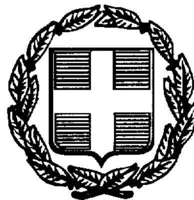




8597

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 813**

4 Σεπτεμβρίου 1996

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 26705/2133

Κύρωση Τεχνικού Κανονισμού «Καθορισμός τύπου και τεχνικών προδιαγραφών αστικών λεωφορείων περιοχής Αθηνών»

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 84 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) που κυρώθηκε με το Νόμο 2094/92 (Α΄ 182),

2. Την ανάγκη ανανέωσης του στόλου των αστικών λεωφορείων της περιοχής της Πρωτευούσης καθώς και την ανάγκη προσαρμογής των τεχνικών προδιαγραφών των λεωφορείων αυτών στην τεχνική πρόοδο,

3. Τις σχετικές προτάσεις του ΟΑΣΑ και της ΕΘΕΛ,

4. Το γεγονός ότι περατώθηκε η διαδικασία της Οδηγίας 83/189/ΕΟΚ, όπως προκύπτει από το έγγραφο 6214043764/1-8-96 της Επιτροπής της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

5. Την με αριθμό 87/2-2-96 Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών «Καθορισμός αρμοδιοτήτων του Υφυπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών Γεωργίου Δασκαλάκη»,

6. Το άρθρο 29 του Ν.1558/85 (Α΄ 137) «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Οργανα», όπως τούτο προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν.2081/92 (Α΄ 154), αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Κυρώνουμε τον Τεχνικό Κανονισμό «Καθορισμός τύπου και τεχνικών προδιαγραφών αστικών λεωφορείων περιοχής Αθηνών», που έχει ως εξής:

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ
ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ Α: ΚΟΙΝΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

1. Γενικά

1.1. Πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στα ενός καταστρώματος σταθερά ή αρθρωτά αστικά λεωφορεία της περιοχής πρωτευούσης των κατηγοριών Μ2 και Μ3, όπως αυτές ορίζονται στην ΚΥΑ 47271/3950/21-12-92 (Β'764) με την οποία εναρμονίστηκε η εθνική νομοθεσία με την Οδηγία 92/53/ΕΟΚ, όπως συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 38888/3374/10.12.93 (Β΄ 951) με την οποία εναρμονίστηκε η εθνική νομοθεσία με την Οδηγία 93/81/ΕΕ, που μεταφέρουν περισσότερους από 22 επιβάτες εκτός του οδηγού. Κατ' αίτηση του ενδιαφερομένου, εγκρίσεις με βάση τον παρόντα κανονισμό μπορούν να δοθούν και σε οχήματα των ανωτέρω κατηγοριών που προορίζονται να κυκλοφορήσουν και σε άλλες γεωγραφικές περιοχές πέραν της ανωτέρω κατονομαζομένης.

1.2 Γενικές απαιτήσεις

Τα αστικά λεωφορεία που αναφέρονται στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού, πρέπει να είναι σύγχρονης αισθητικής εμφάνισης και κατασκευής, να προσφέρουν υψηλό βαθμό άνεσης και ασφάλειας στους επιβάτες και να είναι σύμφωνα με την τεχνολογική εξέλιξη, την τέχνη και την επιστήμη.

Τα αστικά λεωφορεία πρέπει να εκπληρούν τις απαιτήσεις της ισχύουσας σχετικής νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ελλείψει κοινοτικών μέτρων εναρμόνισης και μέχρι της θεσπίσεώς τους, οι τεχνικές προδιαγραφές, που ισχύουν στα άλλα Κράτη συμβαλλόμενα Μέρη του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου, θα αναγνωρίζονται ως ισότιμες με την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζουν επίπεδο ασφαλείας και κάλυψη των ειδικών κυκλοφοριακών, πολεοδομικών/ρυμοτομικών και περιβαλλοντικών αναγκών της περιοχής χρήσης τους αντίστοιχα με αυτά που προβλέπονται στον παρόντα Τεχνικό Κανονισμό. Η αναγνώριση αυτή θα βασίζεται στα αποτελέσματα των ελέγχων και δοκιμών, καθώς και στα σχετικά έγγραφα που εκδίδονται από την αρμόδια αρχή ή από εξουσιοδοτημένο αρμόδιο Οργανισμό.

1.3 Πλαίσιο και αμάξωμα

1.3.1 Τα πλαίσια των οχημάτων τυπικών αστικών οχημάτων και μικρολεωφορείων (STANDARD & MIDI) αποτελούνται από αυτοφερόμενο μεταλλικό δικτύωμα ή διακεκριμένους κατάλληλα διαμορφωμένους δοκούς ή συνδυασμό αυτών. Επί του πλαισίου τοποθετείται η υπερκατασκευή του αμαξώματος. Πλαίσιο και υπερκατασκευή αποτελούν ενιαίο και ολοκληρωμένο αυτοφερόμενο σύνολο.

1.3.2 Το πλαίσιο του αρθρωτού αστικού οχήματος είναι ειδικής κατασκευής. Αποτελείται από δύο καμπίνες συνδεόμενες μεταξύ τους με ειδικό σύστημα άρθρωσης και οι οποίες καμπίνες αποτελούν ενιαίο σύστημα (βλέπε και ορισμό 2.1.1).

Το τμήμα της άρθρωσης εξασφαλίζει στο όχημα την απαραίτητη ευελιξία, φέρει τοίχωμα και οροφή από ανθεκτικό, αδιάβροχο και δυσανάφλεκτο υλικό. Το σύστημα εξασφαλίζει την ασφαλή διακίνηση και ασφάλεια των επιβατών.

Η λειτουργία και ασφάλεια του συστήματος άρθρωσης εξέγχεται από ηλεκτρονική μονάδα και παρέχονται στον οδηγό οι απαραίτητες ενδείξεις.
Το αρθρωτό τμήμα αρθρωτού λεωφορείου πρέπει να ικανοποιεί τις ειδικές απαιτήσεις της παραγράφου 3.8 του παρόντος.

1.4 Κύριες διαστάσεις του οχήματος

1.4.1 Τυπικό αστικό λεωφορείο (STANDARD)

Οι κύριες διαστάσεις του τυπικού αστικού λεωφορείου ορίζονται ως εξής:

Μέγιστο ολικό μήκος:	12,00 μέτρα
Μέγιστο ολικό πλάτος:	2,50 μέτρα
Μέγιστη διάμετρος κύκλου στροφής που διαγράφει το πλέον εξέχον σημείο του αμαξώματος όπως φαίνεται στο σχήμα 16 του Παραρτήματος III:	22,50 μέτρα
Γωνία οπίσθιου/εμπρόσθιου προβόλου:	≥ 7 °
Ελάχιστος συνολικός αριθμός επιβατών	85

1.4.2 Μικρολεωφορείο (MIDI)

Οι κύριες διαστάσεις του αστικού μικρολεωφορείου ορίζονται ως εξής:

Μέγιστο ολικό μήκος:	8,60 μέτρα
Μέγιστο ολικό πλάτος:	2,40 μέτρα
Μέγιστη διάμετρος κύκλου στροφής που διαγράφει το πλέον εξέχον σημείο του αμαξώματος όπως φαίνεται στο σχήμα 16 του Παραρτήματος III:	17,00 μέτρα
Γωνία οπίσθιου/εμπρόσθιου προβόλου:	≥ 7 °
Ελάχιστος συνολικός αριθμός επιβατών	40

1.4.3 Αρθρωτό λεωφορείο

Οι κύριες διαστάσεις του αρθρωτού αστικού λεωφορείου ορίζονται ως εξής:

Μέγιστο ολικό μήκος:	18,00 μέτρα
Μέγιστο ολικό πλάτος:	2,50 μέτρα
Μέγιστη διάμετρος κύκλου στροφής που διαγράφει το πλέον εξέχον σημείο του αμαξώματος όπως φαίνεται στο σχήμα 16 του Παραρτήματος III:	24,00 μέτρα
Γωνία οπίσθιου/εμπρόσθιου προβόλου:	≥ 7 °
Ελάχιστος συνολικός αριθμός επιβατών	140

2. Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος Κανονισμού:

2.1 «Όχημα» σημαίνει ένα όχημα κατηγορίας M2 ή M3 σχεδιασμένο και κατασκευασμένο για τη δημόσια μεταφορά καθημένων και ορθίων επιβατών.

2.1.1. «Αρθρωτό λεωφορείο» : σημαίνει ένα όχημα το οποίο αποτελείται από δύο ή περισσότερα σταθερά τμήματα, τα οποία αρθρούνται το ένα σε σχέση με το άλλο. Οι χώροι επιβατών κάθε τμήματος επικοινωνούν εσωτερικά μεταξύ τους έτσι ώστε οι επιβάτες να μπορούν να κινηθούν ελεύθερα μεταξύ των τμημάτων. Τα σταθερά τμήματα είναι μονίμως συνδεδεμένα έτσι ώστε να μπορούν να αποχωριστούν μόνο με μία ενέργεια που απαιτεί εξοπλισμό ο οποίος κανονικά ευρίσκεται μόνο σε συνεργείο.

2.1.2. «Χαμηλοδάπεδο λεωφορείο»: είναι ένα όχημα στο οποίο τουλάχιστον 35% της διαθέσιμης επιφάνειας για όρθιους επιβάτες (ή στο μπροστινό τμήμα του στην

περίπτωση αρθρωτών λεωφορείων) σχηματίζει μια επιφάνεια χωρίς σκαλοπάτια και περιλαμβάνει πρόσβαση σε τουλάχιστον μια θύρα επιβατών.

2.2 «Τύπος οχήματος» : σημαίνει μια κατηγορία οχημάτων που δεν διαφέρουν ουσιωδώς μεταξύ τους σχετικά με τα κατασκευαστικά στοιχεία τα καθοριζόμενα στον παρόντα κανονισμό.

2.3 «Έγκριση ενός οχήματος» : σημαίνει την έγκριση ενός τύπου οχήματος, όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.2 του παρόντος άρθρου, σχετικά με τα κατασκευαστικά στοιχεία, τα καθοριζόμενα στον παρόντα κανονισμό.

2.4 «Θύρα επιβατών ή θύρα εξυπηρέτησης» : σημαίνει μια θύρα χρησιμοποιούμενη από τους επιβάτες, σε κανονικές συνθήκες, με τον οδηγό καθήμενο.

2.5 «Διπλή θύρα» : σημαίνει μια θύρα που επιτρέπει τη διέλευση δύο ή το αντίστοιχο σε δύο, ατόμων ταυτόχρονα.

2.6. «Συρόμενη θύρα»: σημαίνει μια θύρα που μπορεί να ανοίξει ή να κλείσει μόνο με ολίσθηση κατά μήκος μιας ή περισσοτέρων ευθυγράμμων ή κατά προσέγγιση ευθυγράμμων σιδηροτροχιών.

2.7 «Θύρα ανάγκης» : σημαίνει μια θύρα η οποία προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από τους επιβάτες σαν έξοδος μόνο σε εξαιρετικές περιστάσεις και ειδικά σε περίπτωση κινδύνου.

2.8 «Παράθυρο ανάγκης» : σημαίνει ένα παράθυρο, όχι κατ' ανάγκην υαλόφρακτο, προοριζόμενο να χρησιμοποιηθεί από τους επιβάτες σαν έξοδος, μόνο σε περίπτωση κινδύνου.

2.9 «Διπλό ή πολλαπλό παράθυρο» : σημαίνει ένα παράθυρο ανάγκης, το οποίο όταν διαιρεθεί σε δύο ή περισσότερα μέρη, με μια φανταστική κάθετη γραμμή (ή επίπεδο), παρουσιάζει δύο ή περισσότερα τμήματα, το κάθε ένα από τα οποία συμμορφούται κατά τις διαστάσεις και την προσπέλαση, με τις απαιτήσεις ενός κανονικού παραθύρου ανάγκης.

2.10 «Θυρίδα διαφυγής» : σημαίνει ένα άνοιγμα στην οροφή, προοριζόμενο να χρησιμοποιηθεί σαν έξοδος από τους επιβάτες, μόνο σε περίπτωση ανάγκης.

2.11 «Έξοδος ανάγκης» : σημαίνει μια θύρα ανάγκης, παράθυρο ανάγκης ή θυρίδα διαφυγής.

2.12 «Έξοδος» σημαίνει θύρα επιβατών ή έξοδος ανάγκης.

2.13 «Δάπεδο ή κατάστρωμα» : σημαίνει το μέρος του αμαξώματος, του οποίου η άνω επιφάνεια βαστάζει όρθιους επιβάτες, τα πόδια καθήμενων επιβατών και του οδηγού και τις βάσεις στήριξης των καθισμάτων.

2.14 «Διάδρομος» : σημαίνει το χώρο που παρέχει πρόσβαση στους επιβάτες από οποιοδήποτε κάθισμα ή σειρά καθισμάτων προς οποιοδήποτε άλλο κάθισμα ή σειρά καθισμάτων ή προς οποιαδήποτε δίοδο πρόσβασης. Δεν περιλαμβάνει :

2.14.1 το χώρο που απαιτείται για για τα πόδια των καθημένων επιβατών,

2.14.2 το χώρο πάνω από την επιφάνεια οποιουδήποτε σκαλοπατιού ή σκαλοπατιών ή

2.14.3 οποιοδήποτε χώρο που επιτρέπει πρόσβαση μόνο σε ένα κάθισμα ή σε μια σειρά καθισμάτων.

2.15 «Δίοδος πρόσβασης» : σημαίνει τη δίοδο μεταξύ των θυρών και του διαδρόμου

2.16 «Χώρος οδηγού» : σημαίνει το χώρο που προορίζεται αποκλειστικά για τον οδηγό και περιλαμβάνει το κάθισμα του οδηγού, το τιμόνι, τα όργανα ελέγχου και χειρισμού και τις άλλες διατάξεις που είναι αναγκαίες για την οδήγηση του οχήματος.

2.17 «Αφορτη κενή μάζα (ΜΚ)» : σημαίνει τη μάζα του οχήματος με το αμάξωμα σε κατάσταση λειτουργίας, χωρίς επιβάτες, αλλά με καύσιμα, ψυκτικό υγρό, λιπαντικό, εργαλεία, εφεδρικό τροχό (αν υπάρχει) και οδηγό. Η μάζα του οδηγού αποτιμάται σε 75 χιλιόγραμμα και η δεξαμενή ή δεξαμενές καυσίμου είναι πληρωμένες μέχρι το 90% της χωρητικότητας που καθορίζει ο κατασκευαστής.

2.18 «Τεχνικά μέγιστη επιτρεπόμενη έμφορτη μάζα (ΜΤ)»: σημαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα, που δηλώνεται από τον κατασκευαστή, όπως αυτή περιορίζεται από τις ισχύουσες διατάξεις.

2.19 «Επιβάτης: σημαίνει ένα άτομο εκτός του οδηγού ή μέλους του πληρώματος (του οχήματος).

2.20 «Χώρος επιβατών»: σημαίνει το χώρο που προορίζεται για χρήση από τους επιβάτες, εξαιρουμένου κάθε χώρου που καταλαμβάνεται από σταθερές κατασκευές όπως BAR, κουζινάκια ή τουαλέτες ή χώρους αποσκευών ή εμπορευμάτων.

2.21 «Θύρα επιβατών που λειτουργεί με ενέργεια» : σημαίνει μια θύρα επιβατών που λειτουργεί αποκλειστικά με ενέργεια, εκτός της μυϊκής ενέργειας, και της οποίας το άνοιγμα ή κλείσιμο ελέγχεται από τον οδηγό.

2.22. «Αυτομάτως λειτουργούσα θύρα επιβατών»: σημαίνει μια θύρα επιβατών που λειτουργεί με ενέργεια, και η οποία μπορεί να ανοίξει (εκτός από τη χρήση των χειριστηρίων ανάγκης) μόνο με χειριστήριο το οποίο χρησιμοποιεί ένας επιβάτης και κατόπιν ενεργοποίησης των χειριστηρίων από τον οδηγό και η οποία κατόπιν κλείνει πάλι αυτόματα.

2.23 «Διάταξη εμπόδισης εκκίνησης» : σημαίνει μια αυτόματη διάταξη που εμποδίζει να κινηθεί το όχημα μακρυά από τη θέση στάσης.

2.24 «Θύρα επιβατών χειριζόμενη από τον οδηγό» : σημαίνει μια θύρα επιβατών που κανονικά ανοίγει και κλείνει από τον οδηγό.

3. Απαιτήσεις

3.1 Κατανομή φορτίων μεταξύ των αξόνων και συνθήκες φορτίσεως

3.1.1 Η κατανομή φορτίου ενός οχήματος που σταθμεύει σε επίπεδο έδαφος πρέπει να καθορίζεται σε δύο συνθήκες:

3.1.1.1 Άφορτο, όπως προδιαγράφεται στην παράγραφο 3.1.3 και

3.1.1.2 Εμφορτο, όπως προδιαγράφεται στην παράγραφο 3.1.4.

3.1.2 Ο εμπρόσθιος άξονας ή άξονες πρέπει να φέρουν ποσοστό μάζας του οχήματος που δεν πρέπει να είναι μικρότερο από αυτό που αναφέρεται στον πιο κάτω πίνακα :

Συνθήκες φορτίσεως	Σταθερό	Αρθρωτό
ΑΦΟΡΤΟ	20	20
ΕΜΦΟΡΤΟ	25	20

3.1.3 Άφορτο, για το σκοπό αυτής της παραγράφου (3.1) και της παραγράφου 3.3, σημαίνει το όχημα στην κατάσταση που περιγράφεται στην παράγραφο 2.17 (άφορτη κενή μάζα) με την προσθήκη 75 kg για την μάζα του συνοδού (εισπράκτορα), εάν υπάρχει κάθισμα συνοδού, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.6.1.8.

3.1.4 Έμφορτο, για το σκοπό αυτής της παραγράφου (3.1) σημαίνει το όχημα άφορτο, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.1.3 με την προσθήκη μάζας Q σε κάθε θέση επιβάτου και αριθμού, αντίστοιχου με τον επιτρεπόμενο αριθμό ορθίων, μαζών Q ομοιόμορφα κατανεμημένων στην επιφάνεια S_1.

3.1.5 Οι τιμές του Q αναφέρονται στην κατωτέρω παράγραφο 3.3.

3.2 Διαθέσιμος χώρος επιβατών

3.2.1 Η συνολική διαθέσιμη επιφάνεια So για τους επιβάτες, υπολογίζεται με αφαίρεση από τη συνολική επιφάνεια του οχήματος :

3.2.1.1 της επιφάνειας του χώρου του οδηγού

3.2.1.2 της επιφάνειας των σκαλοπατιών στις θύρες και της επιφάνειας οποιουδήποτε άλλου σκαλοπατιού με βάθος μικρότερο των 30 cm και της επιφάνειας που σαρώνεται από τις θύρες και τους μηχανισμούς των όταν λειτουργούν.

3.2.1.3 της επιφάνειας οποιουδήποτε μέρους υπεράνω του οποίου η κατακόρυφη απόσταση από την οροφή είναι μικρότερη των 135 cm μετρουμένη από το δάπεδο σύμφωνα με την παρ. 3.6.7 και ανεξάρτητα από τις επιτρεπόμενες παρεισδύσεις

3.2.1.4 της επιφάνειας κάθε μέρους του οχήματος, στο οποίο η πρόσβαση σε επιβάτες εμποδίζεται όπως ορίζεται στην παρ. 3.8.4

3.2.1.5 της επιφάνειας οποιουδήποτε χώρου προορισμένου αποκλειστικά για τη μεταφορά εμπορευμάτων ή αποσκευών και από την οποία αποκλείονται οι επιβάτες,

3.2.1.6 της επιφάνειας που απαιτείται για την παροχή λειτουργιών εξυπηρέτησης του λεωφορείου και

3.2.2 Η διαθέσιμη επιφάνεια S_1 για τους ορθίους επιβάτες υπολογίζεται με αφαίρεση από την επιφάνεια So :

3.2.2.1 της επιφάνειας όλων των μερών του δαπέδου, όπου η κλίση υπερβαίνει τις μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές όπως ορίζονται στην παρ. 3.6.5,

3.2.2.2 της επιφανείας όλων των μερών που δεν είναι προσιτά σε όρθιους επιβάτες, όταν όλες οι θέσεις καθημένων είναι κατειλημμένες.

3.2.2.3 της επιφάνειας όλων των μερών, όπου το ελεύθερο ύψος από το δάπεδο είναι μικρότερο των 190 cm ή, στην περίπτωση του τμήματος του διαδρόμου που βρίσκεται επάνω και πίσω από τον οπίσθιο άξονα και των μερών που συνδέονται με αυτόν, είναι μικρότερη των 180 cm (χειρολαβές δεν λαμβάνονται υπ όψιν).

3.2.2.4 της επιφάνειας που εκτείνεται εμπρος από ένα κατακόρυφο επίπεδο διερχόμενο από το κέντρο της επιφάνειας της έδρας του καθίσματος του οδηγού (του καθίσματος αυτού ρυθμισμένου στην πίσω ακραία θέση) και δια μέσου του κέντρου του εξωτερικού καθρέπτου του τοποθετημένου στην αντίθετη από τη θέση του οδηγού πλευρά του οχήματος

3.2.2.5 επιφάνειας που εκτείνεται 30cm εμπρός από κάθε κάθισμα

3.2.2.6 οποιουδήποτε τμήματος της επιφάνειας του δαπέδου (π.χ. μια γωνία ή αιχμή) όπου δεν είναι δυνατό να τοποθετηθεί κανένα τμήμα ενός ορθογωνίου 400 mm X 300 mm

3.2.2.7 κάθε επιφάνειας η οποία δεν είναι δυνατόν να περιγράψει ένα ορθογώνιο 400 X 300 mm

3.3 Αριθμός μεταφερομένων επιβατών

3.3.1 Πρέπει να υπάρχει στο όχημα ένας αριθμός (P) καθισμάτων σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.6.7. Ο αριθμός P πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο ίσος με τον αριθμό των τετραγωνικών μέτρων του διατεθειμένου δαπέδου για επιβάτες και συνοδό (εάν υπάρχει) (So) στρογγυλεμένου προς τα κάτω στον πλησιέστερο ακέραιο.

3.3.2 Ο συνολικός αριθμός N των μεταφερομένων επιβατών και συνοδού, πρέπει να είναι ως ακολούθως:

$$N \leq P + \frac{S_1}{Ssp} \leq \frac{MT - MK}{Q}$$

Οπου

P = Αριθμός καθημένων (παρ. 3.3.1)

S_1 = Επιφάνεια (m^2) (παρ. 3.2.2) διαθέσιμη για όρθιους επιβάτες,

Ssp = 0,125 (m^2 / επιβάτη) = Απαιτούμενη επιφάνεια ανά όρθιο επιβάτη

MT = Τεχνικά μέγιστη επιτρεπόμενη έμφορτη μάζα (kg) (παρ. 2.18)

MK = Αφορτη κενή μάζα (kg) (παρ. 2.17)

Q = 68 kg = μάζα ανά επιβάτη.

3.3.3 Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με αριθμό N επιβατών και συνοδό, οι μάζες σε κάθε άξονα καθώς και η μάζα του οχήματος, δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα αντίστοιχα όρια μεγίστων τεχνικών μαζών.

3.3.4 Το όχημα πρέπει να φέρει εμφανή σήμανση στο εσωτερικό του, κοντά στην εμπρόσθια θύρα με γράμματα ή εικονόγραμμα ύψους όχι μικρότερου των 15 mm, και αριθμούς ύψους όχι μικρότερου από 25 mm, με

3.3.4.1 το μέγιστο αριθμό θέσεων καθημένων τον οποίο είναι σχεδιασμένο να φέρει το όχημα,

3.3.4.2 το μέγιστο αριθμό θέσεων ορθίων τον οποίο είναι σχεδιασμένο να φέρει το όχημα,

3.3.4.3 το μέγιστο αριθμό αναπηρικών καθισμάτων τον οποίο είναι σχεδιασμένο να φέρει το όχημα.

3.4 Προστασία έναντι κινδύνου πυρκαϊάς

3.4.1 Χώρος κινητήρα

3.4.1.1 Κανένα εύφλεκτο ηχομονωτικό υλικό ή υλικό επιδεκτικό εμποτισμού με καύσιμο, λιπαντικό ή άλλο εύφλεκτο υλικό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στον χώρο του κινητήρα, εκτός αν το υλικό καλύπτεται με αδιαπότιστο φύλλο.

3.4.1.2 Πρέπει να λαμβάνονται προφυλάξεις είτε με κατάλληλη διαμόρφωση του χώρου του κινητήρα είτε με στόμια αποστραγγίσεως, ώστε να αποφεύγεται κατά το δυνατόν, η

συγκέντρωση καυσίμου, λιπαντικού ή άλλου εύφλεκτου υλικού σε οποιοδήποτε μέρος του χώρου του κινητήρα.

3.4.1.3 Ένα διαχωριστικό από θερμομονωτικό υλικό πρέπει να τοποθετείται μεταξύ του χώρου μηχανής ή οποιασδήποτε πηγής θερμότητας (όπως διάταξης σχεδιασμένης να απορροφά την ενεργεία που απελευθερώνεται κατά την κάθοδο υπό μεγάλη κλίση οδού, π.χ. ένας επιβραδυντής, ή διάταξης για θέρμανση του εσωτερικού χώρου, εκτός όμως από τις διατάξεις που λειτουργούν με την κυκλοφορία θερμού νερού) και του υπολοίπου του οχήματος. Ολα τα υλικά στερέωσης που χρησιμοποιούνται για το διαχωριστικό υλικό πρέπει να είναι πυράντοχα.

3.4.2 Στόμια πληρώσεως καυσίμου

3.4.2.1 Τα στόμια πληρώσεως καυσίμου πρέπει να είναι προσιτά μόνο από το εξωτερικό μέρος του οχήματος.

3.4.2.2 Τα στόμια πληρώσεως καυσίμου δεν πρέπει να είναι πλησιέστερα από 50 cm από οποιοδήποτε άνοιγμα θύρας, όταν το δοχείο καυσίμου προορίζεται να περιλαμβάνει βενζίνη και όχι λιγότερο από 25 cm όταν προορίζεται να περιλαμβάνει πετρέλαιο. Επίσης δεν πρέπει να βρίσκονται στο χώρο των επιβατών ή του οδηγού. Τα στόμια πληρώσεως του καυσίμου δεν πρέπει να είναι τοποθετημένα κατά τρόπον ώστε να υπάρχει κίνδυνος ροής καυσίμου επί του κινητήρος ή επί του συστήματος απαγωγής καυσαερίων κατά τον εφοδιασμό.

3.4.2.3 Το καύσιμο δεν πρέπει να είναι δυνατόν να χυθεί μέσω του στομίου πληρώσεως ή μέσω των διατάξεων σταθεροποιήσεως της πιέσεως στο δοχείο, ακόμη κι αν το δοχείο αναποδογυρίσει πλήρως. Εν τούτοις, μια μικρή ποσότητα πρέπει να επιτρέπεται εφ' όσον δεν υπερβαίνει τα 30 g/min. Εάν το όχημα έχει περισσότερα συγκοινωνούντα μεταξύ τους δοχεία καυσίμου, η πίεση κατά τη δοκιμή πρέπει να αντιστοιχεί στην πλέον δυσμενή θέση των δοχείων καυσίμου.

3.4.2.4 Εάν το στόμιο πληρώσεως είναι σε μια από τις πλευρές του οχήματος, το πώμα πρέπει, όταν είναι κλειστό, να μην προεξέχει των παρακειμένων επιφανειών του αμαξώματος.

3.4.2.5 Τα πώματα των στομίων πληρώσεως πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα, ώστε να μην μπορούν να ανοίξουν τυχαία.

3.4.3 Δοχεία καυσίμου

3.4.3.1 Κάθε δοχείο καυσίμου πρέπει να είναι σταθεροποιημένο κατά τρόπο ασφαλή. Κανένα τμήμα του δοχείου καυσίμου δεν πρέπει να απέχει λιγότερο από 60 cm από το εμπρόσθιο μέρος του οχήματος, ή λιγότερο από 30 cm από το πίσω μέρος έτσι, ώστε να παρέχεται προστασία σε περίπτωση πρόσκρουσης εμπρός η πίσω.

3.4.3.2 Κανένα μέρος του δοχείου καυσίμου δεν πρέπει να προεξέχει από το ολικό πλάτος του αμαξώματος.

3.4.3.3 Όλα τα δοχεία πρέπει να υπόκεινται σε δοκιμή εσωτερικής υδραυλικής πίεσης, που πρέπει να γίνεται σε ένα στεγανό δοχείο πλήρες, με πρότυπο σωλήνα πληρώσεως, λαιμό και πώμα. Το δοχείο πρέπει να πληρωθεί πλήρως με νερό. Αφού αποσυνδεθεί πλήρως από το εξωτερικό περιβάλλον, η πίεση πρέπει να αυξηθεί σταδιακά μέσω της σωληνωτής σύνδεσης από την οποία παρέχεται το καύσιμο στον κινητήρα, σε σχετική πίεση η οποία είναι διπλάσια της πίεσης λειτουργίας, αλλά όχι μικρότερη των 0.3 bar, η οποία πρέπει να διατηρηθεί για ένα λεπτό.

3.4.3.4 Τα δοχεία καυσίμου πρέπει να είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να παρέχουν αντισκωριακή προστασία.

3.4.3.5 Οποιαδήποτε υπερπίεση ή πίεση ανώτερη της πίεσης λειτουργίας πρέπει αυτόματα να αντισταθμίζεται με κατάλληλη διάταξη (εξαερισμός, βαλβίδες ασφαλείας κλπ.). Ο εξαερισμός πρέπει να είναι σχεδιασμένος κατά τρόπο, ώστε να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος πυρκαϊάς.

3.4.4 Συστήματα τροφοδοσίας καυσίμου

3.4.4.1 Καμιά συσκευή που χρησιμοποιείται για τροφοδοσία καυσίμου, δεν πρέπει να τοποθετείται στο χώρο του οδηγού ή των επιβατών.

3.4.4.2 Οι γραμμές παροχής καυσίμου και όλα τα άλλα μέρη του συστήματος τροφοδοσίας καυσίμου, πρέπει να βρίσκονται σε θέσεις επί του οχήματος, όπου πρέπει να έχουν την πληρέστερη λογική προστασία.

3.4.4.3 Στρεπτικές ή καμπτικές κινήσεις ή κραδασμοί της κατασκευής του οχήματος ή του κινητήρα, δεν πρέπει να προκαλούν στις γραμμές παροχής καυσίμου καταπονήσεις υπεράνω του κανονικού.

3.4.4.4 Οι ενώσεις των εύκαμπτων ή ελαστικών σωλήνων με τα σταθερά μέρη του συστήματος τροφοδοσίας, πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτσι ώστε να μην παρουσιάζουν διαρροή υπό τις διάφορες συνθήκες χρήσεως του οχήματος παρά την γήρανση και τις στρεπτικές ή καμπτικές κινήσεις ή τους κραδασμούς της κατασκευής του οχήματος ή του κινητήρα.

3.4.4.5 Διαρροή καυσίμου από οποιοδήποτε μέρος του συστήματος, πρέπει να ρέει ελεύθερα επάνω στο κατάστρωμα της οδού, αλλά ποτέ επάνω στο σύστημα απαγωγής των καυσαερίων.

3.4.5 Διακόπτης ανάγκης

Πρέπει να προβλέπεται διακόπτης ανάγκης προοριζόμενος να περιορίζει τον κίνδυνο πυρκαγιάς όταν το όχημα ευρίσκεται σε ακινησία. Ο διακόπτης ανάγκης πρέπει να έχει τα πιο κάτω χαρακτηριστικά:

3.4.5.1 Πρέπει να ευρίσκεται σε σημείο άμεσης πρόσβασης από τον οδηγό καθήμενο στη θέση οδήγησης.

3.4.5.2 Πρέπει να έχει ευδιάκριτη σήμανση και προστατευτικό κάλυμμα ή άλλο κατάλληλο τρόπο ώστε να προστατεύεται από ακούσια χρήση. Πρέπει να τοποθετηθούν σαφείς οδηγίες χρήσεως σε άμεση γειτνίαση με τον διακόπτη, π.χ. «Αφαιρέσατε το κάλυμμα και κινήσατε το μοχλό προς τα κάτω. Ενεργοποιήσατε μόνον όταν το όχημα είναι σε στάση».

3.4.5.3 Η ενεργοποίηση του πρέπει να προκαλεί σύγχρονη εκτέλεση των πιο κάτω λειτουργιών :

3.4.5.3.1 Άμεση διακοπή λειτουργίας του κινητήρα.

3.4.5.3.2 Λειτουργία του διακόπτη αποσυνδέσεως συσσωρευτών, τοποθετημένου κατά το δυνατόν πλησιέστερα στους συσσωρευτές και ο οποίος απομονώνει τουλάχιστον έναν πόλο από το ηλεκτρικό κύκλωμα, εκτός του κυκλώματος που επιτρέπει τη λειτουργία που ορίζεται στην παράγραφο 3.4.5.3.3 κατωτέρω, των κυκλωμάτων που εξασφαλίζουν την χωρίς διακοπή λειτουργία του ταχογράφου καθώς και των διατάξεων εκείνων που εάν ξαφνικά τεθούν εκτός λειτουργίας μπορούν να προκαλέσουν μεγαλύτερο κίνδυνο από αυτόν που επιδιώκεται ν' αποφευχθεί, π.χ.
- Εσωτερικός φωτισμός ανάγκης
- Διάταξη αποβολής περίσσειας θερμότητας
- Κεντρικό ηλεκτρονικό κλείδωμα θυρών

3.4.5.3.3 Ενεργοποίηση του σήματος προειδοποίησης κινδύνου του οχήματος

3.4.5.4 Η λειτουργία των διατάξεων των αναφερομένων στην πιο πάνω παράγραφο 3.4.5.3 μπορεί να ενεργοποιείται όχι μόνο από το διακόπτη ανάγκης αλλά και από ξεχωριστούς διακόπτες, με τον όρο ότι αυτοί σε περίπτωση ανάγκης δεν επηρεάζουν την ενεργοποίηση του διακόπτη ανάγκης.

3.4.6 Ηλεκτρικός εξοπλισμός και καλωδιώσεις

3.4.6.1 Όλα τα καλώδια πρέπει να είναι καλώς μονωμένα και όλα τα καλώδια και ο ηλεκτρικός εξοπλισμός πρέπει να αντέχουν στις συνθήκες θερμοκρασίας και υγρασίας στις οποίες εκτίθενται. Στο χώρο του κινητήρα, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην καταλληλότητα αυτών (των καλωδίων και του ηλεκτρικού εξοπλισμού), ώστε να αντέχουν στη θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου, των λιπαντικών και των ατμών.

3.4.6.2 Κανένα καλώδιο που χρησιμοποιείται στο ηλεκτρικό κύκλωμα δεν πρέπει να μεταφέρει ρεύμα έντασης ανώτερης από την επιτρεπόμενη για το καλώδιο αυτό, λαμβανομένου υπόψη του τρόπου εγκατάστασής του και της μεγίστης θερμοκρασίας του περιβάλλοντος χώρου.

3.4.6.3 Κάθε ηλεκτρικό κύκλωμα που τροφοδοτεί ένα εξάρτημα εκτός του εκκινητή, του συστήματος ανάφλεξης (εξαναγκασμένη ανάφλεξη), των σπινθηριστών (μπουζί), της διάταξης διακοπής λειτουργίας του κινητήρα, του κυκλώματος φόρτισης του συσσωρευτή και της γείωσης του συσσωρευτή, πρέπει να προστατεύεται με ασφάλεια ή διακόπτη κυκλώματος. Εν τούτοις, τα κυκλώματα αυτά μπορούν να προστατεύονται με κοινή ασφάλεια ή κοινό διακόπτη, με την προϋπόθεση ότι η ονομαστική έντασή του δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 16 Α.

3.4.6.4 Όλα τα καλώδια πρέπει να είναι καλά προστατευμένα και στερεωμένα στη θέση τους με τρόπο ασφαλή, έτσι ώστε να μην μπορούν να καταστραφούν δια κοπής, απόξεσης ή τριβής.

3.4.6.5 Όπου η τάση υπερβαίνει τα 100 Volt rms (ενεργός τιμή) σε ένα ή περισσότερα ηλεκτρικά κυκλώματα του οχήματος, πρέπει να υπάρχει ένας χειροκίνητος διακόπτης, ο οποίος να επιτρέπει την αποσύνδεση όλων αυτών των κυκλωμάτων από την κύρια ηλεκτρική παροχή και ο οποίος θα συνδέεται σε κάθε πόλο αυτής της παροχής που δεν είναι γειωμένος. Ο διακόπτης αυτός πρέπει να βρίσκεται εντός του οχήματος, σε σημείο άμεσα προσιτό στον οδηγό. Κανένας τέτοιος διακόπτης δεν πρέπει να μπορεί να αποσυνδέσει οποιοδήποτε ηλεκτρικό κύκλωμα που τροφοδοτεί τα υποχρεωτικά εξωτερικά φώτα του οχήματος. Η απαίτηση αυτή δεν εφαρμόζεται σε κυκλώματα ανάφλεξης υψηλής τάσης ή σε αυτοτελή κυκλώματα μέσα σε μια μονάδα εξοπλισμού του οχήματος.

3.4.6.6 Ολα τα ηλεκτρικά καλώδια πρέπει να είναι τοποθετημένα έτσι, ώστε κανένα τμήμα τους να μην έρχεται σε επαφή με γραμμή τροφοδοσίας καυσίμου ή με τμήμα του συστήματος εξαγωγής καυσαερίων, ή να υποβάλλεται σε υπερβολική θέρμανση, αν δεν είναι εφοδιασμένο με κατάλληλη μόνωση και προστασία.

3.4.6.7 Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο εσωτερικά κυκλώματα φωτισμού, τέτοια ώστε σε περίπτωση βλάβης του ενός να μην επηρεάζεται το άλλο. Ενα κύκλωμα που εξυπηρετεί τον μόνιμο φωτισμό της εισόδου και εξόδου, μπορεί να θεωρηθεί σαν το ένα εκ των κυκλωμάτων αυτών.

3.4.7 Συσσωρευτές

3.4.7.1 Όλοι οι σωσσωρευτές πρέπει να είναι καλά στερεωμένοι και με εύκολη πρόσβαση.

3.4.7.2 Ο χώρος των συσσωρευτών πρέπει να είναι διαχωρισμένος από το χώρο των επιβατών και του οδηγού και να αερίζεται με εξωτερικό αέρα.

3.4.7.3 Οι ακροδέκτες των συσωρευτών πρέπει να προστατεύονται από βραχυκύκλωμα.

3.4.8 Πυροσβεστήρες και εξοπλισμός πρώτων βοηθειών

3.4.8.1 Το όχημα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με δύο τουλάχιστον σταθερούς πυροσβεστήρες, εκ των οποίων ένας πρέπει να βρίσκεται κοντά στο κάθισμα του οδηγού. Οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με την ΥΑ 32787/2597/95 (Β' 1028).

3.4.8.2 Πρέπει να προβλέπεται χώρος για τοποθέτηση ενός ή περισσοτέρων κιβωτίων Α' βοηθειών. Ο προβλεπόμενος χώρος δεν πρέπει να είναι μικρότερος των 7 dm^3, και η ελάχιστη διάσταση όχι μικρότερη των 80 mm.

3.4.8.3 Οι πυροσβεστήρες και τα κιβώτια Α' βοηθειών μπορούν να ασφαλίζονται έναντι κλοπών και βανδαλισμών (π.χ. μέσα σε ασφαλή ερμάρια ή πίσω από εύθραυστο γυαλί), με την προϋπόθεση ότι οι θέσεις των φέρουν σαφή σήμανση και υπάρχουν μέσα για την ευχερή εξαγωγή των από οποιοδήποτε άτομο σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

3.4.9 Υλικά

Η παρουσία ευφλέκτων υλικών σε απόσταση μικρότερη των 10 cm γύρω από το σύστημα απαγωγής καυσαερίων ή από άλλη σημαντική πηγή θερμότητας δεν επιτρέπεται εκτός εάν το υλικό είναι αποτελεσματικά θωρακισμένο. Οπου είναι αναγκαίο, πρέπει να παρέχεται θωράκιση για να εμποδίζονται λιπαντικά ή άλλα εύφλεκτα υλικά από το να έρχονται σε επαφή με το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων ή άλλες σημαντικές πηγές θερμότητας. Για το σκοπό της παρούσης παραγράφου, εύφλεκτο υλικό θεωρείται εκείνο που δεν είναι σχεδιασμένο για να αντέχει τις θερμοκρασίες που μπορεί να αναπτύσσονται στη συγκεκριμένη θέση.

3.5 Έξοδοι

3.5.1 Αριθμός εξόδων

3.5.1.1 Ο ελάχιστος αριθμός απαιτουμένων θυρών επιβατών για κάθε τύπο λεωφορείου, όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 1.4, είναι :

Τύπος λεωφορείου	Αριθμός θυρών επιβατών
Τυπικό αστικό λεωφορείο (standard)	5
Μικρολεωφορείο (midi)	3
Αρθρωτό	7

3.5.1.2 Για το σκοπό της παρούσας προδιαγραφής, οι θύρες επιβατών που λειτουργούν με σύστημα ηλεκτρικού ελέγχου, δεν πρέπει να θεωρούνται ως έξοδοι ανάγκης, εκτός εάν μπορούν να ανοίξουν εύκολα με το χέρι, άπαξ και έχει ενεργοποιηθεί, εφ' όσον χρειαστεί, το σύστημα ελέγχου που προδιαγράφεται στην παράγραφο 3.5.5.1.

3.5.1.3 Ο ελάχιστος αριθμός εξόδων ανάγκης πρέπει να είναι τέτοιος ώστε ο συνολικός αριθμός εξόδων να είναι ως κάτωθι :

Αριθμός επιβατών	Ελάχιστος συνολικός αριθμός
22 - 30	4
31 - 45	5
46 - 60	6
61 - 75	7
76 - 90	8
91 - 110	9
111 - 130	10
> 130	11

Οι θυρίδες διαφυγής μπορούν να μετρηθούν μόνο σαν μία από τον ανωτέρω αριθμό εξόδων ανάγκης.

3.5.1.4 Κάθε σταθερό τμήμα ενός αρθρωτού λεωφορείου πρέπει να θεωρείται σαν ξεχωριστό όχημα για τον καθορισμό του ελαχίστου αριθμού και της θέσεως των εξόδων. Για κάθε σταθερό τμήμα πρέπει να καθορίζεται ένας αριθμός επιβατών και η συνδετήρια διάβαση μεταξύ τους, δεν πρέπει να θεωρείται σαν έξοδος.

3.5.1.5 Μια διπλή θύρα επιβατών, υπολογίζεται σαν δύο θύρες, και ένα διπλό παράθυρο, σαν δύο παράθυρα ανάγκης.

3.5.1.6 Εάν ο χώρος του οδηγού δεν επικοινωνεί με το χώρο επιβατών μέσω διόδου που ικανοποιεί μια από τις συνθήκες που καθορίζονται στην παράγραφο 3.6.1.1, πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες συνθήκες:

3.5.1.6.1 Ο χώρος του οδηγού πρέπει να έχει δύο εξόδους, που δεν πρέπει να βρίσκονται και οι δύο στο ίδιο πλευρικό τοίχωμα. Όταν η μία από τις δύο αυτές εξόδους είναι παράθυρο, πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.5.3.1 και 3.5.8, για τα παράθυρα ανάγκης.

3.5.1.7 Εάν ο χώρος του οδηγού επικοινωνεί με το χώρο επιβατών μέσω διόδου που ικανοποιεί μια από τις συνθήκες που καθορίζονται στην παράγραφο 3.6.1.1, δεν απαιτείται έξοδος από το χώρο του οδηγού.

3.5.1.8 Αν υπάρχει θύρα οδηγού ή άλλη έξοδος από το χώρο οδηγού στις περιπτώσεις της παραγράφου 3.5.1.7, μπορεί να λογαριαστεί ως έξοδος επιβατών εφόσον:

3.5.1.8.1 δεν είναι αναγκαίο να διέλθει κάποιος μεταξύ του τιμονιού και της θέσης του οδηγού για να χρησιμοποιήσει την έξοδο αυτή,

3.5.1.8.2 ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αφορούν τις διαστάσεις των θυρών ανάγκης οι οποίες αναφέρονται στην παράγραφο 3.5.3.1.

3.5.1.9 Οι διατάξεις των παραγράφων 3.5.1.7 και 3.5.1.8 δεν αποκλείουν την ύπαρξη θύρας ή άλλου φράγματος μεταξύ του καθίσματος του οδηγού και του χώρου επιβατών με την προϋπόθεση ότι το φράγμα αυτό μπορεί να απελευθερωθεί γρήγορα από τον οδηγό σε περίπτωση ανάγκης. Θύρα οδηγού σε χώρο προστατευόμενο από τέτοιο φράγμα δεν πρέπει να λογίζεται ως έξοδος για επιβάτες.

3.5.1.10 Εκτός από τις θύρες και τα παράθυρα ανάγκης, μπορούν να τοποθετούνται στην οροφή και θυρίδες διαφυγής.

3.5.2 Θέσεις εξόδων

3.5.2.1 Οι θύρες επιβατών πρέπει να είναι στην πλευρά του οχήματος η οποία βρίσκεται προς την πλευρά της οδού που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση κυκλοφορίας και τουλάχιστον μία από αυτές πρέπει να ευρίσκεται στο εμπρόσθιο ήμισυ του οχήματος.

3.5.2.2 Ο ελάχιστος συνολικός αριθμός εξόδων πρέπει να είναι κατά το δυνατό ομοιόμορφα κατανεμειμένος στο χώρο των επιβατών.

3.5.2.3 Τουλάχιστον μία έξοδος ανάγκης πρέπει να βρίσκεται είτε στην πίσω είτε στην εμπρόσθια όψη του οχήματος αντίστοιχα. Η διάταξη αυτή πληρούται εάν υπάρχει θυρίδα διαφυγής τοποθετημένη στην οροφή.

3.5.2.4 Οι έξοδοι που είναι στην ίδια πλευρά του οχήματος, πρέπει να είναι κανονικά κατανεμημένες κατά μήκος του οχήματος.

3.5.2.5 Μία θύρα, εφόσον δεν θεωρείται ότι είναι θύρα επιβατών, επιτρέπεται να βρίσκεται στην πίσω όψη του οχήματος.

3.5.3 Ελάχιστες διαστάσεις εξόδων

3.5.3.1 Τα διάφορα είδη εξόδων πρέπει να έχουν τις πιο κάτω ελάχιστες διαστάσεις:

				Παρατηρήσεις
Θύρα επιβατών	Άνοιγμα θύρας	ύψος (cm)	180	-
		Πλάτος (cm)	Απλή θύρα βλέπε μέρη Β και Γ Διπλή θύρα 120	Αυτή η διάσταση μπορεί να μειωθεί κατά 10 cm, όταν η μέτρηση γίνει στο επίπεδο των χειρολαβών.
Θύρα ανάγκης		Ύψος (cm)	125	-
		Πλάτος (cm)	βλέπε μέρη Β και Γ	-
Παράθυρο ανάγκης	Επιφάνεια (cm²)		4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλόγραμμο διαστάσεων 50 Χ 70 cm
Παράθυρο ανάγκης που ευρίσκεται στην πίσω όψη του οχήματος[1]			Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί στο άνοιγμα παραθύρου ανάγκης, ένα παραλληλόγραμμο 35 cm ύψους και 155 cm πλάτους. Οι γωνίες του παραλληλόγραμμου μπορούν να έχουν ακτίνα καμπυλότητας μέχρι 25 cm	
Θυρίδα διαφυγής	Άνοιγμα θυρίδας	επιφάνεια (cm²)	4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλογραμμο διαστάσεων 50 Χ 70 cm

[1] Εάν ο κατασκευαστής δεν προβλέπει παράθυρο ανάγκης με τις ελάχιστες διαστάσεις που προδιαγράφοντα πιο πάνω

3.5.4 Τεχνικές απαιτήσεις για όλες τις θύρες επιβατών

3.5.4.1 Κάθε θύρα επιβατών πρέπει να μπορεί να ανοίγει εύκολα από το εσωτερικό και το εξωτερικό μέρος του οχήματος όταν το όχημα είναι εν στάσει (αλλά όχι αναγκαία όταν το όχημα είναι εν κινήσει). Εν τούτοις αυτή η απαίτηση δεν πρέπει να ερμηνευτεί ότι αποκλείει τη δυνατότητα να κλειδώνεται η θύρα απ' έξω, με την προϋπόθεση ότι η θύρα μπορεί πάντα να ανοίξει από μέσα.

3.5.4.2 Κάθε κομβίο ή διάταξη για να ανοίγει η θύρα απ' έξω δεν πρέπει να ευρίσκεται υψηλότερα από 150 cm από το έδαφος όταν το όχημα στέκεται άφορτο σε οριζόντιο επίπεδο.

3.5.4.3 Μονόφυλλες χειροκίνητες θύρες επιβατών που ανοίγουν και κλείνουν με περιστροφή γύρω από οδηγό (μεντεσέ) πρέπει να αρθρούνται ή να οδηγούνται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε όταν η θύρα είναι ανοικτή και έρθει σε επαφή με ακίνητο αντικείμενο, όταν το όχημα κινείται προς τα εμπρός, να τείνει να κλείσει.

3.5.4.4 Εάν οι χειροκίνητες θύρες επιβατών έχουν κλειδαριές με γλώσσα, οι κλειδαριές αυτές πρέπει να είναι δύο βαθμίδων.

3.5.4.5 Δεν πρέπει να υπάρχουν στο εσωτερικό θύρας επιβατών διατάξεις που να καλύπτουν τα εσωτερικά σκαλοπάτια, όταν η θύρα είναι κλειστή. Αυτό δεν αποκλείει την παρουσία στο χώρο των σκαλοπατιών, όταν η θύρα είναι κλειστή, του μηχανισμού λειτουργίας της θύρας και άλλου εξοπλισμού προσαρτημένου στο εσωτερικό της θύρας που δεν αποτελεί προέκταση της θύρας πάνω στην οποία μπορούν να ίστανται επιβάτες. Αυτός ο μηχανισμός και εξοπλισμός δεν θα πρέπει να είναι επικίνδυνοι για τους επιβάτες.

3.5.4.6 Εάν ο απ' ευθείας οπτικός έλεγχος δεν είναι επαρκής, πρέπει να τοποθετούνται οπτικές ή άλλου τύπου διατάξεις, που να επιτρέπουν στον οδηγό να εποπτεύει από τη θέση του την ύπαρξη επιβάτη στον εσωτερικό και εξωτερικό χώρο που είναι σε άμεση γειτνίαση με κάθε θύρα επιβατών που δεν είναι αυτόματης λειτουργίας.

3.5.4.7 Κάθε θύρα που ανοίγει προς το εσωτερικό του οχήματος και ο μηχανισμός της, πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε η κίνησή της θύρας να μην μπορεί να τραυματίσει τους επιβάτες κατά την κανονική χρήση. Όπου είναι απαραίτητο, πρέπει να τοποθετούνται κατάλληλες προστατευτικές διατάξεις, για το σκοπό αυτό.

3.5.5 Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις για θύρες επιβατών που λειτουργούν με ενέργεια

3.5.5.1 Σε περίπτωση ανάγκης κάθε θύρα επιβατών που λειτουργεί με ενέργεια, πρέπει να είναι δυνατόν, όταν το όχημα είναι εν στάσει (αλλά όχι απαραίτητα όταν το όχημα είναι εν κινήσει), να ανοίγει εκ των έσω και, όταν δεν είναι κλειδωμένη, εκ των έξω, με χειριστήρια τα οποία, ανεξάρτητα από το εάν λειτουργεί ή όχι η τροφοδοσία:

3.5.5.1.1 υπερισχύουν όλων των άλλων χειριστηρίων,

3.5.5.1.2 σε περίπτωση εσωτερικών χειριστηρίων, τοποθετούνται σε απόσταση μέχρι 300 mm από τη θύρα και σε ύψος όχι λιγότερο από 1600 mm πάνω από το πρώτο σκαλοπάτι,

3.5.5.1.3 μπορεί κανείς να τα δει και να τα αναγνωρίσει σαφώς όταν πλησιάζει τη θύρα και όταν στέκεται μπροστά από αυτήν,

3.5.5.1.4 μπορούν να ενεργοποιούνται από ένα άτομο που στέκεται ακριβώς εμπρός από τη θύρα,

3.5.5.1.5 αναγκάζουν τη θύρα να ανοίξει ή επιτρέπουν να ανοίξει εύκολα με το χέρι,

3.5.5.1.6 μπορούν να προστατεύονται από διάταξη η οποία μπορεί να αφαιρεθεί εύκολα ή να σπάσει, για να επιτευχθεί πρόσβαση στο διακόπτη ανάγκης. Η λειτουργία του διακόπτη ανάγκης ή η αφαίρεση του προστατευτικού καλύμματος του διακόπτη, πρέπει να δίνει ηχητική και οπτική σήμανση στον οδηγό και

3.5.5.1.7 στην περίπτωση θύρας που λειτουργεί με χειρισμό από τον οδηγό και η οποία δεν συμμορφούται με τις απαιτήσεις της παραγρ. 3.5.5.6.2, πρέπει να είναι τέτοια ώστε αφού έχουν ενεργοποιηθεί για να ανοίξει η θύρα και επαναφερθεί στην κανονική τους θέση, οι θύρες δεν πρέπει να ξανακλείσουν παρά μόνο αφού ο οδηγός χειριστεί στη συνέχεια ένα διακόπτη κλεισίματος των θυρών.

3.5.5.2 Είναι δυνατόν να υπάρχει διάταξη ενεργοποιούμενη από την θέση του οδηγού για να αδρανοποιεί τους εξωτερικούς διακόπτες ανάγκης, ώστε να κλειδώνουν οι θύρες των επιβατών από έξω. Στην περίπτωση αυτή, οι εξωτερικοί διακόπτες ανάγκης πρέπει να επανενεργοποιούνται αυτόματα είτε με την εκκίνηση του κινητήρα, είτε πριν το όχημα αποκτήσει ταχύτητα 20 km/h. Ακολούθως, η αδρανοποίηση των εξωτερικών

διακοπτών ανάγκης δεν πρέπει να γίνεται αυτόματα, αλλά πρέπει να απαιτείται πρόσθετη ενέργεια από τον οδηγό.

3.5.5.3 Κάθε θύρα επιβατών που λειτουργεί με χειρισμό από τον οδηγό, πρέπει να μπορεί να τίθεται σε λειτουργία από τον οδηγό, όταν βρίσκεται στη θέση οδήγησης, με χρησιμοποίηση χειριστηρίων τα οποία, εκτός από την περίπτωση ποδοκίνητου χειριστηρίου, πρέπει να είναι σαφώς και ευδιάκριτα σημασμένα.

3.5.5.4 Κάθε θύρα επιβατών που λειτουργεί με ενέργεια, πρέπει να ενεργοποιεί μια οπτική ένδειξη, η οποία πρέπει να είναι πλήρως ορατή από την κανονική θέση οδηγήσεως, ανεξαρτήτως έντασης περιβάλλοντος φωτισμού, για να προειδοποιεί ότι η θύρα δεν είναι απολύτως κλειστή. Η ένδειξη αυτή πρέπει να είναι ενεργοποιημένη όταν η σταθερή κατασκευή της θύρας ευρίσκεται μεταξύ της πλήρως ανοικτής θέσης και μέχρι 30 mm πριν την πλήρως κλειστή θέση. Μια τέτοια ένδειξη μπορεί να εξυπηρετεί περισσότερες από μία θύρες. Εν τούτοις καμιά τέτοια διάταξη δεν πρέπει να τοποθετείται για εμπρόσθια θύρα επιβατών που δεν συμμορφούται με τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.5.5.6.1.1 και 3.5.5.6.1.2

3.5.5.5 Όταν υπάρχουν χειριστήρια για το άνοιγμα και κλείσιμο των θυρών από τον οδηγό, πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μπορεί ο οδηγός να αναστρέψει την κίνηση της θύρας οποιαδήποτε στιγμή κατά το άνοιγμα ή κλείσιμο.

3.5.5.6 Η κατασκευή και το σύστημα ελέγχου κάθε θύρας που λειτουργεί με ενέργεια πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να μην μπορεί ο επιβάτης να τραυματισθεί από τη θύρα ή να παγιδευτεί σ' αυτήν καθώς κλείνει.

3.5.5.6.1 Εκτός από την περίπτωση της εμπρόσθιας θύρας επιβατών, η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι ικανοποιείται όταν πληρούνται οι πιο κάτω δύο απαιτήσεις:

3.5.5.6.1.1 Η πρώτη απαίτηση είναι ότι αν το κλείσιμο της θύρας εμποδίζεται σε οποιοδήποτε σημείο μέτρησης που περιγράφεται στο παράρτημα IV του παρόντος Κανονισμού από δύναμη ασφάλισης μέχρι 150 Ν, η θύρα πρέπει να ανοίγει αυτομάτως μέχρι την πλέον ανοικτή της θέση και, εκτός από την περίπτωση θύρας που λειτουργεί αυτόματα, να μένει ανοικτή μέχρι να ενεργοποιηθεί ο διακόπτης κλεισίματος. Η δύναμη ασφάλισης μπορεί να μετρηθεί με οποιαδήποτε μέθοδο ικανοποιεί την αρμόδια υπηρεσία. Κατευθυντήριες γραμμές δίνονται στο παράρτημα IV του παρόντος Κανονισμού. Η δύναμη μπορεί για μικρό χρονικό διάστημα να είναι άνω των 150 Ν, αλλά σε καμιά περίπτωση πάνω από 300 Ν. Το σύστημα ανοίγματος μπορεί να ελέγχεται εκ νέου, με μια ράβδο ελέγχου με διατομή ύψους 60 mm και πλάτους 30 mm με στρογγυλεμένες γωνίες ακτίνας 5 mm. Εναλλακτικά, η πρώτη αυτή απαίτηση θεωρείται ότι ικανοποιείται αν, όταν η θύρα κλείσει, να μπορεί να ξανανοίξει εύκολα με το χέρι, οποιαδήποτε και αν είναι η παρεχόμενη ενέργεια για τη λειτουργία της θύρας. Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι ικανοποιείται αν η δύναμη ασφάλισης που μετριέται όπως στο Παράρτημα IV, δεν ξεπερνά το 80 Ν όταν η θύρα είναι μισάνοιχτη από 3 ως 12 cm και 150 Ν όταν είναι μισάνοιχτη μεταξύ 12 και 40 cm, σε όλες τις συνθήκες παροχής ενέργειας.

3.5.5.6.1.2 Η δεύτερη απαίτηση είναι ότι όταν η θύρα κλείνοντας παγιδεύει τον καρπό ή τα δάκτυλα ενός επιβάτη, τότε:

3.5.5.6.1.2.1 η θύρα ξανανοίγει πλήρως αυτόματα και, εκτός από την περίπτωση πλήρως αυτόματης θύρας, παραμένει ανοικτή μέχρι να ενεργοποιηθεί ο διακόπτης κλεισίματος ή

3.5.5.6.1.2.2 ο καρπός ή τα δάκτυλα μπορούν να αποσυρθούν από τη θύρα χωρίς κίνδυνο να τραυματισθεί ο επιβάτης. Αυτή η απαίτηση μπορεί να ελεγχθεί με το χέρι ή με τη βοήθεια της ράβδου ελέγχου της παραγρ. 3.5.5.6.1.1, παγιδευμένης κατά το ένα άκρο σε μήκος 300 mm από πάχος 30 mm μέχρι πάχος 5 mm. Η ράβδος δεν πρέπει να είναι γυαλισμένη ή λιπασμένη. Όταν η θύρα παγιδεύσει τη ράβδο πρέπει να είναι δυνατόν να αποσυρθεί η ράβδος εύκολα, ή

3.5.5.6.1.2.3 η θύρα παραμένει σε θέση που επιτρέπει την ελεύθερη δίοδο μιας ράβδου ελέγχου με διατομή ύψους 60 mm και πλάτους 20 mm με στρογγυλεμένες γωνίες ακτίνας 5 mm. Αυτή η θέση δεν πρέπει να έχει απόσταση περισσότερο από 30 mm από την πλήρως κλειστή θέση της θύρας.

3.5.5.6.2 Στην περίπτωση εμπρόσθιας θύρας επιβατών, η απαίτηση της παραγράφου 3.5.5.6 θεωρείται ότι πληρούται εάν η θύρα:

3.5.5.6.2.1 Πληροί τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.5.5.6.1.1 και 3.5.5.6.1.2 ή

3.5.5.6.2.2 Έχει μαλακές αιχμές οι οποίες όμως δεν πρέπει να είναι τόσο μαλακές ώστε, όταν η θύρα κλείσει παγιδεύοντας τη ράβδο ελέγχου της παραγρ. 3.5.5.6.1.1, η σταθερή κατασκευή της θύρας να κλείσει τελείως.

3.5.5.7 Όταν η θύρα που λειτουργεί με ενέργεια μένει κλειστή μόνον εφ' όσον υπάρχει συνεχής εφαρμογή της ισχύος, πρέπει να υπάρχει οπτική ένδειξη προειδοποίησης προς τον οδηγό, σε περίπτωση απώλειας ισχύος του συστήματος.

3.5.5.8 Εάν υπάρχει διάταξη που παρεμποδίζει την εκκίνηση, πρέπει να ενεργοποιείται μόνο για ταχύτητες κάτω των 5 km/h και δεν πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργήσει πάνω από αυτή τη ταχύτητα.

3.5.5.9 Ένα ακουστικό προειδοποιητικό σήμα προς τον οδηγό μπορεί να ενεργοποιείται όταν το όχημα κινείται και οποιαδήποτε θύρα δεν είναι απόλυτα κλειστή. Αυτό το ακουστικό σήμα πρέπει να ενεργοποιείται σε ταχύτητα μεγαλύτερη από 5 km/h για θύρες που πληρούν τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.5.5.6.1.2.3

3.5.6 Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις για θύρες επιβατών αυτόματης λειτουργίας

3.5.6.1 Ενεργοποίηση χειριστηρίων ανοίγματος

3.5.6.1.1 Εκτός των προβλεπομένων στην παράγραφο 3.5.5.1, τα χειριστήρια ανοίγματος κάθε θύρας επιβατών αυτόματης λειτουργίας, πρέπει να μπορούν να ενεργοποιούνται και να απενεργοποιούνται μόνο από τη θέση του οδηγού.

3.5.6.1.2 Η ενεργοποίηση και η απενεργοποίηση μπορεί να είναι είτε άμεση, με την έννοια ενός διακόπτη ή έμμεση π.χ. με το άνοιγμα και κλείσιμο της εμπρόσθιας θύρας.

3.5.6.1.3 Ενεργοποίηση του συστήματος ανοίγματος από τον οδηγό πρέπει να επισημαίνεται εσωτερικά και, όπου η θύρα πρέπει να ανοίγει απ' έξω, επίσης στο εξωτερικό του οχήματος. Η ένδειξη (π.χ. φωτιζόμενος διακόπτης πιέσεως, φωτεινό σήμα) πρέπει να είναι παραπλεύρως της θύρας με την οποία σχετίζεται.

3.5.6.1.4 Σε περίπτωση άμεσης επενέργειας μέσω διακόπτη, η κατάσταση λειτουργίας του συστήματος πρέπει να επισημαίνεται ευκρινώς στον οδηγό, π.χ. με τη θέση του διακόπτη ή με ενδεικτική λυχνία ή με φωτιζόμενο διακόπτη. Ο διακόπτης πρέπει να είναι ειδικά σημαδεμένος και τοποθετημένος έτσι ώστε να μην μπορεί να μπερδευτεί με άλλα χειριστήρια.

3.5.6.2 Άνοιγμα θυρών αυτόματης λειτουργίας

3.5.6.2.1 Μετά την ενεργοποίηση των χειριστηρίων ανοίγματος από τον οδηγό, οι επιβάτες πρέπει να είναι δυνατόν να ανοίγουν τη θύρα ως εξής:

3.5.6.2.1.1 από μέσα, π.χ. πατώντας ένα κομβίο ή διερχόμενοι μια δέσμη φωτός και

3.5.6.2.1.2 απ' έξω, εκτός από την περίπτωση που η θύρα χρησιμοποιείται και επισημαίνεται ως θύρα εξόδου, π.χ. πατώντας ένα φωτιζόμενο κομβίο, ένα κομβίο κάτω από φωτιζόμενο σήμα ή παρόμοια διάταξη σημειωμένη με κατάλληλες οδηγίες.

3.5.6.2.2 Η πίεση των κομβίων της παραγρ. 3.5.6.2.1.1 και η χρήση των μέσων επικοινωνίας με τον οδηγό που αναφέρονται στην παράγρ. 3.6.8.1 μπορεί να δίνει σήμα το οποίο αποθηκεύεται και το οποίο μετά την ενεργοποίηση του συστήματος ανοίγματος από τον οδηγό, πραγματοποιεί το άνοιγμα της θύρας.

3.5.6.3 Κλείσιμο θυρών αυτόματης λειτουργίας

3.5.6.3.1 Όταν μία θύρα επιβατών αυτόματης λειτουργίας έχει ανοίξει, πρέπει να ξανακλείσει αυτόματα μετά από ένα χρονικό διάστημα. Εάν κάποιος επιβάτης εισέλθει ή εξέλθει από το όχημα κατά το χρονικό αυτό διάστημα, μια διάταξη ασφαλείας (π.χ. επαφή βάρους, φωτοκύτταρο, μονόφορη δίοδος) πρέπει να εξασφαλίζει ότι ο χρόνος μέχρι να κλείσει η θύρα έχει επιμηκυνθεί επαρκώς.

3.5.6.3.2 Εάν κάποιος επιβάτης εισέλθει ή εξέλθει όταν η θύρα κλείνει, η διαδικασία κλεισίματος πρέπει να διακόπτεται αυτόματα και η θύρα να επιστρέφει στην ανοιχτή θέση. Η αναστροφή πρέπει να γίνεται μέσω μιας εκ των διατάξεων της παραγράφου 3.5.6.3.1 ή από οποιαδήποτε άλλη διάταξη.

3.5.6.3.3 Μία θύρα που έχει κλείσει αυτόματα σύμφωνα με την παράγραφο 3.5.6.3.1 πρέπει να μπορεί να ξανανοίξει από τον επιβάτη σύμφωνα με την παράγραφο 3.5.6.2. Αυτό δεν πρέπει να ισχύει εάν ο οδηγός έχει απενεργοποιήσει το σύστημα ανοίγματος.

3.5.6.3.4 Μετά την απενεργοποίηση του συστήματος ανοίγματος της θύρας αυτομάτου λειτουργίας από τον οδηγό, οι ανοικτές θύρες πρέπει να κλείνουν σύμφωνα με τις παραγράφους 3.5.6.3.1 έως 3.5.6.3.2.

3.5.6.4 Παρεμπόδιση της διαδικασίας αυτομάτου κλεισίματος σε θύρες προοριζόμενες για ειδικές χρήσεις π.χ. για επιβάτες με παιδικά καρότσια, αναπήρους κλπ.

3.5.6.4.1 Ο οδηγός πρέπει να μπορεί να παρεμποδίσει τη διαδικασία αυτομάτου κλεισίματος, ενεργοποιώντας ένα ειδικό μηχανισμό. Επίσης, ένας επιβάτης πρέπει να μπορεί να κάνει το ίδιο άμεσα, πιέζοντας ένα ειδικό κομβίο.

3.5.6.4.2 Η παρεμπόδιση της διαδικασίας αυτομάτου κλεισίματος πρέπει να επισημαίνεται στον οδηγό π.χ. με ένα οπτικό σήμα.

3.5.6.4.3 Η επαναφορά του αυτομάτου κλεισίματος πρέπει σε κάθε περίπτωση να μπορεί να γίνει μόνο από τον οδηγό.

3.5.6.4.4 Η παράγραφος 3.5.6.3 πρέπει να εφαρμόζεται στο κλείσιμο της θύρας που θα ακολουθήσει.

3.5.7 Τεχνικές απαιτήσεις για θύρες ανάγκης

3.5.7.1 Οι θύρες ανάγκης πρέπει να μπορούν να ανοίγουν εύκολα από μέσα και απ' έξω όταν το όχημα είναι εν στάσει. Εντούτοις, αυτή η απαίτηση δεν πρέπει να θεωρείται ότι αποκλείει την δυνατότητα να κλειδώνει η θύρα απ' έξω, με την προϋπόθεση ότι η θύρα μπορεί πάντα να ανοίξει από μέσα, με τη χρήση του κανονικού μηχανισμού ανοίγματος.

3.5.7.2 Οι θύρες ανάγκης, εφόσον χρησιμοποιούνται ως τέτοιες, δεν πρέπει να είναι μηχανοκίνητου τύπου εκτός αν, άπαξ και έχει ενεργοποιηθεί το χειριστήριο που περιγράφεται στην παράγραφο 3.5.5.1 και έχει επιστρέψει στην κανονική του θέση, οι θύρες δεν ξανακλείνουν μέχρις ότου ο οδηγός επέμβει σε χειριστήριο για το κλείσιμο. Οι θύρες ανάγκης δεν πρέπει να είναι συρόμενου τύπου.

3.5.7.3 Οι εξωτερικές χειρολαβές των θυρών ανάγκης, δεν πρέπει να είναι ψηλότερα από 150 cm από το έδαφος, όταν το όχημα στέκεται άφορτο σε επίπεδο έδαφος.

3.5.7.4 Αρθρούμενες θύρες ανάγκης ευρισκόμενες στο πλευρό του οχήματος, πρέπει να αρθρούνται στο εμπρόσθιο άκρο τους και να ανοίγουν προς τα έξω. Ιμάντες ελέγχου, αλυσίδες ή άλλες διατάξεις συγκρατήσεως επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι δεν εμποδίζουν τη θύρα να ανοίξει και να μείνει ανοικτή σε γωνία τουλάχιστον 100^0. Εάν παρέχεται μέσο που να εξασφαλίζει επαρκώς την ελεύθερη διέλευση μέσω της θύρας ανάγκης, η απαίτηση για ελάχιστη γωνία 100^0 δεν ισχύει.

3.5.7.5 Οι θύρες ανάγκης πρέπει να προστατεύονται έναντι απρόσεκτης λειτουργίας. Εντούτοις αυτή η απαίτηση δεν ισχύει εάν η θύρα ανάγκης κλειδώνει αυτόματα όταν το όχημα κινείται με ταχύτητα μεγαλύτερη των 5 km/h.

3.5.7.6 Όλες οι θύρες ανάγκης, πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ακουστική διάταξη ειδοποίησης του οδηγού, όταν δεν είναι ασφαλώς κλειστές. Η διάταξη ειδοποίησης, πρέπει να λειτουργεί με την κίνηση της κλειδαριάς και όχι με την κίνηση της θύρας, αυτής καθ' εαυτής.

3.5.8 Τεχνικές απαιτήσεις για παράθυρα ανάγκης

3.5.8.1 Κάθε αρθρωτό και εκτινασσόμενο παράθυρο ανάγκης πρέπει να ανοίγει προς τα έξω. Η λειτουργία εκτινασσομένων παραθύρων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να προστατεύονται επαρκώς από ακούσια εκτίναξη.

3.5.8.2 Κάθε παράθυρο ανάγκης πρέπει:

3.5.8.2.1 είτε να μπορεί να ανοίγει εύκολα και αμέσως από μέσα και απ' έξω με τη βοήθεια ενός μηχανισμού αναγνωρισμένου ως ικανοποιητικού από την αρμόδια αρχή,

3.5.8.2.2 είτε να είναι κατασκευασμένο από εύκολα θρυμματιζόμενο κρύσταλλο ασφαλείας. Αυτή η περίπτωση αποκλείει τη δυνατότητα χρήσης πλαισίων από φυλλωτά κρύσταλλα ή από πλαστικά υλικά. Πρέπει να υπάρχει δίπλα σε κάθε παράθυρο ανάγκης μια διάταξη εύκολα προσιτή σε άτομα που βρίσκονται μέσα στο όχημα, για να εξασφαλίζει τη θραύση του παραθύρου σε περίπτωση ανάγκης.

3.5.8.3 Κάθε παράθυρο ανάγκης το οποίο μπορεί να ασφαλισθεί απ' έξω, πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένο ώστε να μπορεί να ανοιχθεί πάντα από το εσωτερικό του οχήματος.

3.5.8.4 Κάθε παράθυρο ανάγκης αρθρούμενο στο άνω μέρος πρέπει να φέρει κατάλληλο μηχανισμό για να το κρατάει ανοικτό. Το αρθρούμενο παράθυρο πρέπει να ανοίγει έτσι, ώστε να μην εμποδίζει την ελεύθερη διέλευση από το εσωτερικό του οχήματος στο εξωτερικό του.

3.5.8.5 Το ύψος του κάτω άκρου του παραθύρου ανάγκης που ευρίσκεται στο πλευρό του οχήματος, από το δάπεδο που είναι αμέσως από κάτω (εξαιρουμένων οποιωνδήποτε τοπικών μεταβολών όπως της ύπαρξης τροχού ή κιβωτίου μετάδοσης κίνησης) δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 120 cm ή μικρότερο από 65 cm στην περίπτωση

αρθρωτού παραθύρου ανάγκης ή 50 cm στην περίπτωση παραθύρου ανάγκης από θρυμματιζόμενο κρύσταλλο.
Εντούτοις, στην περίπτωση αρθρωτού παραθύρου ανάγκης, το ύψος του κάτω άκρου μπορεί να μειωθεί μέχρι τα 50 cm υπό την προϋπόθεση ότι το άνοιγμα του παραθύρου πρέπει να φέρει οριζόντια ράβδο ασφαλείας σε ύψος 65 cm για να αποφευχθεί η περίπτωση να πέσει επιβάτης έξω από το όχημα. Όταν το παράθυρο ανάγκης φέρει ράβδο ασφαλείας, το μέγεθος του ανοίγματος του παραθύρου πάνω από την ράβδο δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το ελάχιστο μέγεθος το οριζόμενο για παράθυρο ανάγκης.

3.5.8.6 Κάθε αρθρωτό παράθυρο ανάγκης το οποίο δεν είναι ευκρινώς ορατό από τη θέση του οδηγού, πρέπει να φέρει ηχητική προειδοποιητική διάταξη για τον οδηγό όταν δεν είναι πλήρως κλεισμένο. Τη διάταξη αυτή πρέπει να την ενεργοποιεί η κλειδαριά του παραθύρου και όχι η κίνηση του ίδιου του παραθύρου.

3.5.9 Τεχνικές απαιτήσεις για θυρίδες διαφυγής

3.5.9.1 Κάθε θυρίδα διαφυγής πρέπει να λειτουργεί έτσι ώστε να μην εμποδίζει την ελεύθερη δίοδο από το εσωτερικό ή το εξωτερικό του οχήματος. Οι θυρίδες διαφυγής μπορεί να είναι αρθρωτού, θρυμματιζόμενου ή εκπινασσόμενου τύπου. Οι εκπινασσόμενες θυρίδες δεν πρέπει να αποσπώνται εντελώς από το όχημα όταν ανοίγουν. Η λειτουργία των εκπινασσομένων θυρίδων διαφυγής πρέπει να είναι τέτοια ώστε να αποφεύγεται αποτελεσματικά ακούσια εκτίναξη της θυρίδας.

3.5.9.2 Οι θυρίδες διαφυγής πρέπει να μπορούν να ανοίγουν εύκολα ή να αφαιρούνται από το εσωτερικό και το εξωτερικό. Όμως αυτή η απαίτηση δεν αποκλείει τη δυνατότητα να κλειδώνει η θυρίδα διαφυγής με σκοπό την ασφάλιση του οχήματος όταν δεν φυλάσσεται, με την προϋπόθεση ότι η θυρίδα διαφυγής μπορεί πάντα να ανοίξει ή να αφαιρεθεί από το εσωτερικό, χρησιμοποιώντας τον κανονικό μηχανισμό ανοίγματος ή αφαιρέσεως. Πρέπει να υπάρχει δίπλα σε κάθε θρυμματιζόμενη θυρίδα διαφυγής μια διάταξη εύκολα προσιτή σε άτομα που βρίσκονται μέσα στο όχημα, για να εξασφαλίζει τη θραύση της θυρίδας σε περίπτωση ανάγκης.

3.5.10 Μετακινούμενα σκαλοπάτια

Τα αστικά λεωφορεία δεν επιτρέπεται να έχουν μετακινούμενα σκαλοπάτια.

3.5.11 Σημάνσεις

3.5.11.1 Κάθε έξοδος ανάγκης πρέπει να σημαίνεται εντός και εκτός του οχήματος, είτε με ένδειξη που θα αναγράφει «**Έξοδος κινδύνου**», είτε με ένα από τα σύμβολα του Παραρτήματος II, παρ. 3.4 της Οδηγίας 92/58/ΕΟΚ.

3.5.11.2 Τα χειριστήρια ανάγκης των θυρών επιβατών και όλων των εξόδων ανάγκης, πρέπει να σημαίνονται και από μέσα και έξω από το όχημα, είτε με ένα αντιπροσωπευτικό σύμβολο είτε με σαφή γραπτή ένδειξη.

3.5.11.3 Πρέπει να τοποθετούνται επάνω ή κοντά σε κάθε χειριστήριο ανάγκης κάθε εξόδου σαφείς επιγραφές σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας.

3.5.11.4 Η γλώσσα στην οποία γίνεται η σήμανση που αναφέρεται στις πιο πάνω παραγράφους 3.5.11.1 έως και 3.5.11.3, πρέπει να καθορίζεται από την αρμόδια Διεύθυνση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

3.6 Εσωτερικές διαρρυθμίσεις

3.6.1 Πρόσβαση στις θύρες επιβατών (βλέπε παράρτημα III, σχ. 1)

3.6.1.1 Ο ελεύθερος χώρος που εκτείνεται προς το εσωτερικό του οχήματος από το πλευρικό τοίχωμα όπου ευρίσκεται η θύρα, πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση ενός κατακόρυφου ορθογωνίου πάχους 10 cm, πλάτους 40 cm και ύψους 70 cm από το δάπεδο, πάνω από το οποίο είναι συμμετρικά τοποθετημένο ένα δεύτερο ορθογώνιο πλάτους 55 cm.

3.6.1.1.1 Το ύψος του άνω ορθογωνίου πρέπει να είναι 110cm. και το ολικό ύψος του πλαισίου 180. Το πλάτος του άνω ορθογωνίου μπορεί να μειωθεί στο πάνω μέρος μέχρι τα 40 cm όταν περιλαμβάνεται γωνία που δεν ξεπερνά τις 30° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

3.6.1.1.2 Εναλλακτικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια τραπεζοειδής διατομή, με ύψος 50 cm που σχηματίζει τη μετάβαση από το πλάτος του ανώτερου στο πλάτος του κατώτερου πλαισίου. Στην περίπτωση αυτή, το ολικό ύψος της ορθογώνιας διατομής και αυτής της τραπεζοειδούς διατομής του άνω πλαισίου πρέπει να είναι 110 cm. Το πλάτος του άνω ορθογωνίου μπορεί να μειωθεί στο πάνω μέρος μέχρι τα 40 cm όταν περιλαμβάνεται γωνία που δεν ξεπερνά τις 30° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

3.6.1.2 Το διπλό πλαίσιο που σχηματίζεται από τα δύο ανωτέρω ορθογώνια, πρέπει να είναι παράλληλο με το άνοιγμα της θύρας κατά την κίνησή του από τη θέση εισόδου, όπου το επίπεδο της όψης της πλησιέστερης στο εσωτερικό του οχήματος είναι εφαπτόμενο του εξωτερικότερου άκρου τού ανοίγματος, μέχρι τη θέση όπου αγγίζει το πρώτο σκαλοπάτι και μετά να παραμείνει κάθετο στην πιθανή κατεύθυνση κίνησης ενός ατόμου που χρησιμοποιεί την είσοδο.

3.6.1.3 Όταν η κεντρική γραμμή αυτού του διπλού πλαισίου έχει διασχίσει διάστημα 30 cm από τη θέση εκκίνησης και το διπλό πλαίσιο αγγίζει την επιφάνεια του σκαλοπατιού, πρέπει να διατηρηθεί σ' αυτή τη θέση.

3.6.1.4 Στη συνέχεια, πρέπει να κινηθεί η κυλινδρική μορφή (παράρτημα III, σχ. 3) που χρησιμοποιείται για έλεγχο του φάρδους του διαδρόμου, ξεκινώντας από το διάδρομο κατά την πιθανή κατεύθυνση κίνησης ενός ατόμου που εξέρχεται του οχήματος, μέχρις ότου η κεντρική της γραμμή φθάσει στο κάθετο επίπεδο που περιέχει την άνω αιχμή του πιο ψηλού σκαλοπατιού, ή μέχρις ότου ένα επίπεδο εφαπτόμενο του άνω κυλίνδρου αγγίξει το διπλό πλαίσιο, όποιο από τα δύο συμβεί πρώτο, και να διατηρηθεί σε αυτή τη θέση (βλ. παράρτ. III, σχ. 2).

3.6.1.5 Μεταξύ της κυλινδρικής μορφής, στη θέση που ορίζεται στην παράγρ. 3.6.1.4 και του διπλού πλαισίου, στη θέση που ορίζεται στην παράγρ. 3.6.1.3 πρέπει να υπάρχει ελεύθερος χώρος του οποίου τα άνω και κάτω όρια φαίνονται στο παράρτ. III, σχήμα 2. Ο ελεύθερος αυτός χώρος πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη δίοδο ενός κατακόρυφου πλαισίου του οποίου το σχήμα και οι διαστάσεις είναι ίδιες με την κεντρική διατομή του κυλινδρικού σχήματος (παράγρ. 3.6.4.1) και το πάχος όχι μεγαλύτερο από 2 cm. Το πλαίσιο αυτό πρέπει να κινηθεί από την εφαπτόμενη θέση του κυλινδρικού σχήματος μέχρις ότου η εξωτερική πλευρά του έλθει σε επαφή με την εσωτερική πλευρά του διπλού πλαισίου, αγγίζοντας κατά την κίνησή του το επίπεδο ή τα επίπεδα τα οριζόμενα από τα άνω άκρα των σκαλοπατιών. Η κίνησή του πρέπει να γίνεται κατά την πιθανή κατεύθυνση κίνησης ενός ατόμου που χρησιμοποιεί την είσοδο (βλ. παράρτ. III, σχήμα 2).

3.6.1.6 Η ελεύθερη δίοδος της κυλινδρικής μορφής δεν πρέπει να περιλαμβάνει κανένα χώρο που να εκτείνεται μέχρι 30 cm εμπρός από οποιαδήποτε ασυμπίεστη έδρα καθίσματος και μέχρι το ύψος του άνω μέρους της έδρας του καθίσματος.

3.6.1.7 Η μέγιστη κλίση του δαπέδου στη δίοδο πρόσβασης προς την έξοδο δεν πρέπει να ξεπερνά το 3% όταν μετριέται με το άφορτο όχημα σταματημένο σε οριζόντια επιφάνεια.

3.6.2 Πρόσβαση στις θύρες ανάγκης (βλ. Παράρτημα III, σχ. 5)

3.6.2.1 Ο ελεύθερος χώρος μεταξύ του διαδρόμου και του ανοίγματος της θύρας ανάγκης, πρέπει να επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση ενός κατακόρυφου κυλίνδρου διαμέτρου 30 cm και ύψους 70 cm από το δάπεδο ο οποίος υποβαστάζει ένα δεύτερο κατακόρυφο κύλινδρο διαμέτρου 55 cm. Το συνολικό ύψος των δύο κυλίνδρων πρέπει να είναι 140 cm.

Το πλάτος του άνω κυλίνδρου μπορεί να μειωθεί στο πάνω μέρος μέχρι τα 40 cm όταν περιλαμβάνεται γωνία που δεν ξεπερνά τις 30° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

3.6.2.2 Η βάση του πρώτου κυλίνδρου πρέπει να είναι μέσα στην προβολή του δεύτερου κυλίνδρου.

3.6.2.3 Εναλλακτικά, αντί του διπλού κιλύνδρου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διάταξη ελέγχου που περιγράφεται στην παρ. 3.6.4.1 (βλ. Παράρτημα III, σχ. 3).

3.6.3 Πρόσβαση στα παράθυρα ανάγκης

3.6.3.1 Πρέπει να μπορεί να μετακινηθεί ένας ελεγκτήρας από το διάδρομο στο εξωτερικό του οχήματος δια μέσου οποιουδήποτε παραθύρου ανάγκης.

3.6.3.2 Η διεύθυνση κίνησης του ελεγκτήρα πρέπει να είναι στην κατεύθυνση κατά την οποία αναμένεται να κινηθεί ένας επιβάτης που εγκαταλείπει το όχημα. Ο ελεγκτήρας πρέπει να κρατιέται κάθετος προς αυτή τη κατεύθυνση κίνησης.

3.6.3.3 Ο ελεγκτήρας πρέπει να έχει το σχήμα μιας λεπτής πλάκας, διαστάσεων 60 x 40 cm με στρογγυλευμένες γωνίες ακτίνας 20 cm. Εντούτοις, στην περίπτωση παραθύρου ανάγκης στην πίσω όψη του οχήματος, ο ελεγκτήρας μπορεί εναλλακτικά να έχει διαστάσεις 140 cm x 35 cm, με στρογγυλεμένες γωνίες ακτίνας 17,5 cm.

3.6.4 Διάδρομοι (βλ. παράρτ. III, σχ. 3)

3.6.4.1 Ο διάδρομος ενός οχήματος πρέπει να σχεδιάζεται και να κατασκευάζεται έτσι, ώστε να επιτρέπει την ελεύθερη δίοδο ενός ελεγκτήρα που αποτελείται από δύο ομοαξονικούς κυλίνδρους ανάμεσα στους οποίους παρεμβάλλεται ένας ανεστραμμένος κώνος. Ο ελεγκτήρας πρέπει να έχει τις πιο κάτω διαστάσεις (σε cm) :

Διάμετρος κάτω κυλίνδρου	45
Ύψος κάτω κυλίνδρου	90
Διάμετρος άνω κυλίνδρου	55
Ύψος άνω κυλίνδρου	50
Ολικό ύψος	190

Η διάμετρος του άνω κυλίνδρου μπορεί να μειωθεί στο πάνω μέρος μέχρι τα 40 cm όταν περιλαμβάνεται γωνία που δεν ξεπερνά τις 30° ως προς το οριζόντιο επίπεδο.
Ο ελεγκτήρας μπορεί να έρθει σε επαφή με δερμάτινες χειρολαβές, εάν υπάρχουν, και να τις μετακινήσει.
Το ύψος του άνω κυλίνδρου, και εξ αυτού το ολικό ύψος, μπορεί να μειωθεί κατά 10 cm σε οποιοδήποτε μέρος του διαδρόμου που βρίσκεται πίσω από :

- ένα εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο ευρισκόμενο 1,5 m μπροστά από την κεντρική γραμμή του πίσω άξονα και
- ένα εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο ευρισκόμενο στην πίσω αιχμή της πλέον οπισθίας θύρας επιβατών.

3.6.4.1.1 Αν δεν υπάρχει έξοδος μπροστά από κάθισμα ή σειρά καθισμάτων:

3.6.4.1.1.1 Στην περίπτωση καθισμάτων που βλέπουν προς τα εμπρός, το εμπρόσθιο άκρο του κυλινδρικού ελεγκτήρα που ορίζεται στην παρ. 3.6.4.1, πρέπει να φθάνει τουλάχιστον μέχρι το κατακόρυφο επίπεδο που είναι εφαπτόμενο στο ακρότερο μπροστινό σημείο της πλάτης της πρώτης εμπρόσθιας σειράς καθισμάτων και να παραμένει σ' αυτή τη θέση. Από το επίπεδο αυτό, πρέπει να είναι δυνατή η μετακίνηση του πλαισίου που φαίνεται στο σχήμα 4 του Παραρτήματος III, κατά τέτοιον τρόπο ώστε, ξεκινώντας από το σημείο επαφής με τον κιλυνδρικό ελεγκτήρα, η πλευρά του πλαισίου που βλέπει προς το εξωτερικό του οχήματος, να μετακινηθεί προς τα εμπρός κατά 66 cm.

3.6.4.1.1.2 Στην περίπτωση καθισμάτων που βλέπουν κάθετα προς την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος, το εμπρόσθιο μέρος του κυλινδρικού ελεγκτήρα πρέπει να φθάνει τουλάχιστον μέχρι το εγκάρσιο επίπεδο που συμπίπτει με το κατακόρυφο επίπεδο το οποίο διέρχεται από το κέντρο του εμπρόσθιου καθίσματος (Παράρτημα III, σχήμα 4).

3.6.4.1.1.3 Στην περίπτωση καθισμάτων που βλέπουν προς τα πίσω, το εμπρόσθιο μέρος του κυλινδρικού ελεγκτήρα πρέπει να φθάνει τουλάχιστον μέχρι το εγκάρσιο επίπεδο που εφάπτεται στην όψη των εδρών των καθισμάτων της εμπρόσθιας σειράς ή της έδρας του εμπρόσθιου καθίσματος (Παράρτημα III, σχήμα 4).

3.6.4.2 Η διάμετρος του κάτω κυλίνδρου μπορεί να μειωθεί από 45 σε 40 cm σε οποιοδήποτε μέρος του διαδρόμου που βρίσκεται πίσω από :

- ένα εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο ευρισκόμενο 1,5 m μπροστά από την κεντρική γραμμή του πίσω άξονα και
- ένα εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο ευρισκόμενο στην πίσω αιχμή της πλέον οπισθίας θύρας επιβατών.

3.6.4.3 Σε αρθρωτά λεωφορεία, ο ελεγκτήρας που ορίζεται στην παράγραφο 3.6.4.1, πρέπει να μπορεί να διέρχεται ανεμπόδιστα από το αρθρωτό τμήμα. Κανένα μέρος της μαλακής επικάλυψης αυτού του τμήματος, περιλαμβανομένων και μερών της φυσούνας, δεν πρέπει να εξέχει εντός του διαδρόμου.

3.6.4.4 Σκαλοπάτια μπορούν να υπάρχουν στους διαδρόμους. Το πλάτος τέτοιων σκαλοπατιών δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το πλάτος του διαδρόμου στην κορυφή των σκαλοπατιών.

3.6.4.5 Δεν επιτρέπονται καθίσματα που ολισθαίνουν πλευρικά και τα οποία εισέρχονται στο χώρο του διαδρόμου.

3.6.4.6 Οι διάδρομοι και οι δίοδοι πρόσβασης πρέπει να επικαλύπτονται από αντιολισθητικό υλικό.

3.6.5 Κλίση διαδρόμου

Η κλίση του διαδρόμου δεν πρέπει να ξεπερνά το 8%, μετρούμενη με το όχημα άφορτο σε οριζόντια επιφάνεια και με το σύστημα επιγονάτησης μη συνδεδεμένο.
Η κλίση του διαδρόμου για επίπεδο κάθετο στο διαμήκη άξονα συμμετρίας, του οχήματος, δεν πρέπει να ξεπερνά το 3%.

3.6.6 Σκαλοπάτια (βλ. Παράρτημα III, σχ.6)

3.6.6.1 Το μέγιστο και ελάχιστο ύψος και το ελάχιστο βάθος των σκαλοπατιών για επιβάτες στις θύρες επιβατών και στις θύρες ανάγκης και εντός του οχήματος πρέπει να είναι ως ακολούθως:

Πρώτο σκαλοπάτι από έδαφος	Μεγ. ύψος (cm)	36[1]
	Ελάχ. βάθος (cm)	30
Άλλα σκαλοπάτια	Μεγ. ύψος (cm)	25[2]
	Ελάχ. ύψος (cm)	12
	Ελάχ. βάθος (cm)	20

[1] 70 cm σε περίπτωση θύρας ανάγκης

[2] 30 cm σε περίπτωση σκαλοπατιών σε θύρα πίσω από τον οπίσθιο άξονα

3.6.6.1.1 Για το σκοπό του παρόντος, κάθε βαθμίδα από δάπεδο διαδρόμου σε δάπεδο έδρασης καθισμάτων, δεν πρέπει να θεωρείται ως σκαλοπάτι. Το μέγιστο ύψος τέτοιας βαθμίδας από τη στάθμη του διαδρόμου μέχρι την επιφάνεια στήριξης των καθισμάτων πρέπει να είναι 35 cm.

3.6.6.2 Για το σκοπό αυτής της παραγράφου, το ύψος ενός σκαλοπατιού πρέπει να μετριέται στο κέντρο του πλάτους του. Πέραν τούτου, οι κατασκευαστές θα πρέπει ιδιαίτερα να λαμβάνουν υπόψη την πρόσβαση από άτομα με ειδικές ανάγκες, ειδικά όσον αφορά τη διατήρηση του ύψους του σκαλοπατιού στο ελάχιστο.

3.6.6.3 Το ύψος του πρώτου σκαλοπατιού από το έδαφος πρέπει να μετριέται με το όχημα άφορτο, όπως ορίζεται στην παρ. 3.1.3 με το μέγεθος και την πίεση των ελαστικών όπως καθορίζονται από τον κατασκευαστή για την μέγιστη τεχνική μάζα (ΜΤ) που δηλώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 2.18.

3.6.6.4 Όπου υπάρχουν περισσότερα από ένα σκαλοπάτια, κάθε σκαλοπάτι μπορεί να εκτείνεται μέχρι 10 cm μέσα στην περιοχή της κατακόρυφης προβολής του επόμενου σκαλοπατιού και η προβολή πάνω στο υποκείμενο σκαλοπάτι πρέπει να αφήνει ελεύθερη επιφάνεια τουλάχιστον 20 cm (βλ. σχ.6 του παραρτήματος III), με όλα τα άκρα των σκαλοπατιών να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος σκοντάμματος και να έχουν χρωματική αντίθεση.

3.6.6.5 Το πλάτος και σχήμα κάθε σκαλοπατιού πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί επάνω ένα ορθογώνιο 40 x 30 cm, για το πρώτο σκαλοπάτι, και 40 x 20 cm, για κάθε άλλο σκαλοπάτι, χωρίς να προεξέχει από το σκαλοπάτι περισσότερο από το 5% της επιφανείας του αντίστοιχου ορθογωνίου. Σε διπλή είσοδο, το κάθε ήμισυ της εισόδου πρέπει να πληροί αυτή την απαίτηση.

3.6.6.6 Όλα τα σκαλοπάτια πρέπει να έχουν αντιολισθητική επένδυση.

3.6.7 Καθίσματα και χώρος καθημένων επιβατών

3.6.7.1 Ελάχιστο πλάτος καθίσματος (βλ. παράρτημα III, σχ. 7)

3.6.7.1.1 Το ελάχιστο πλάτος της έδρας καθίσματος, μετρούμενο από ένα κατακόρυφο επίπεδο διερχόμενο από το κέντρο του καθίσματος αυτού, πρέπει να είναι 20 cm.

3.6.7.1.2 Το ελάχιστο πλάτος του διαθέσιμου χώρου για κάθε κάθισμα, μετρούμενο από ένα κατακόρυφο επίπεδο διερχόμενο από το κέντρο αυτού του καθίσματος σε ύψη μεταξύ 27 και 65 cm πάνω από την ασυμπίεστη έδρα, πρέπει να είναι:

3.6.7.1.2.1 25 cm σε περίπτωση μεμονωμένων καθισμάτων και

3.6.7.1.2.2 22,5 cm σε περίπτωση συνεχών καθισμάτων για δύο ή περισσότερους επιβάτες.

3.6.7.2 Ελάχιστο βάθος έδρας καθίσματος (Βλ. Παράρτημα III, σχ. 8)

Το ελάχιστο βάθος έδρας καθίσματος πρέπει να είναι 35 cm.

3.6.7.3 Ύψος έδρας καθίσματος (βλ. Παράρτημα III, σχ. 8)

Το ύψος της ασυμπίεστης έδρας από το δάπεδο πρέπει να είναι τόσο ώστε η απόσταση από το δάπεδο μέχρι ένα οριζόντιο επίπεδο εφαπτόμενο στην εμπρόσθια άνω επιφάνεια της έδρας του καθίσματος να είναι μεταξύ 40 και 50 cm. Αυτό το ύψος

μπορεί εν τούτοις να μειωθεί, όχι όμως κάτω των 35 cm, στους θόλους των τροχών και στην περιοχή του χώρου του κινητήρα.

3.6.7.4 Απόσταση καθισμάτων (βλ. παράρτημα ΙΙΙ, σχ. 9)

3.6.7.4.1 Σε περίπτωση καθισμάτων με την αυτή κατεύθυνση, η ελάχιστη απόσταση μεταξύ του εμπρός μέρους της πλάτης του καθίσματος και του πίσω μέρους της πλάτης του μπροστινού καθίσματος πρέπει, όταν μετριέται οριζόντια και σε όλα τα ύψη πάνω από το δάπεδο που περιέχονται μεταξύ του επιπέδου της άνω επιφάνειας της έδρας του καθίσματος και ενός επιπέδου 62 cm πάνω από το δάπεδο, να είναι 65 cm.

3.6.7.4.2 Όλες οι μετρήσεις πρέπει να λαμβάνονται με την έδρα και την πλάτη ασυμπίεστη, σε ένα κατακόρυφο επίπεδο διερχόμενο από την κεντρική γραμμή κάθε ξεχωριστού καθίσματος.

3.6.7.4.3 Στην περίπτωση εγκάρσιων αντικρυστών καθισμάτων, η ελάχιστη απόσταση μεταξύ των εμπροσθίων όψεων των πλατών των αντικριστών καθισμάτων, μετρούμενη κατά μήκος των υψηλότερων σημείων των εδρών των καθισμάτων, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 130 cm.

3.6.7.4.4 Ρυθμιζόμενα καθίσματα οδηγού πρέπει να μετριούνται με τις πλάτες καθισμάτων και τις άλλες διατάξεις ρύθμισης καθίσματος στην κανονική θέση χρήσης των όπως προδιαγράφεται από τον κατασκευαστή.

3.6.7.4.5 Δεν επιτρέπονται αναδιπλούμενα καθίσματα επιβατών.

3.6.7.5 Χώρος για καθήμενους επιβάτες (βλ. παράρτημα ΙΙΙ, σχ. 10)

3.6.7.5.1 Εμπρός από κάθε κάθισμα επιβάτη πρέπει να υπάρχει ένας ελάχιστος ελεύθερος χώρος όπως φαίνεται στο παράρτημα ΙΙΙ, σχήμα 10. Η πλάτη ενός άλλου μπροστινού καθίσματος ή χωρίσματος του οποίου το περίγραμμα αντιστοιχεί περίπου σε αυτό μιας ανακλινόμενης πλάτης καθίσματος, μπορεί να διεισδύει μέσα σ' αυτό το χώρο, όπως προβλέπεται στην παράγραφο 3.6.7.4. Η τοπική παρουσία σ' αυτό το χώρο ποδιών καθίσματος, επιτρέπεται με τον όρο ότι πρέπει να παραμένει επαρκής χώρος για τα πόδια των επιβατών.

3.6.7.5.2 Εν τούτοις, πρέπει να προβλέπονται τουλάχιστον δύο καθίσματα με όψη προς τα εμπρός ή προς τα πίσω, προοριζόμενα και σημειούμενα ειδικά για επιβάτες μειωμένης κινητικότητας, εκτός των επιβατών που χρησιμοποιούν αναπηρικά αμαξίδια, σε περιοχή του οχήματος η οποία είναι η πλέον κατάλληλη για επιβίβαση.

Τα καθίσματα αυτά πρέπει να είναι σχεδιασμένα για άτομα με ειδικές ανάγκες έτσι ώστε να παρέχουν αρκετό χώρο και να έχουν κατάλληλα σχεδιασμένες και τοποθετημένες χειρολαβές για να διευκολύνουν την είσοδο και έξοδο από το κάθισμα και να εξασφαλίζουν επικοινωνία σύμφωνα με την παράγραφο 3.6.8 από τη θέση καθημένου.

Τα καθίσματα αυτά πρέπει να εξασφαλίζουν τουλάχιστον 110% του χώρου που προδιαγράφεται στην παρ. 3.6.7.5.1 και τουλάχιστον 110% του πλάτους που προδιαγράφεται στην παρ. 3.6.7.1.1.

3.6.7.6 Ελεύθερο ύψος πάνω από τις θέσεις καθημένων

3.6.7.6.1 Κάθε θέση καθημένου, πρέπει να έχει ελεύθερο ύψος όχι λιγότερο από 90 cm μετρούμενο από το υψηλότερο σημείο της ασυμπίεστης έδρας του καθίσματος και τουλάχιστον 135 cm από τη μέση στάθμη του δαπέδου στο χώρο των ποδιών του καθημένου. Αυτό το ελεύθερο ύψος πρέπει να εκτείνεται πάνω από την κατακόρυφη προβολή όλης της περιοχής του καθίσματος και του αντίστοιχου χώρου του ποδιού.

3.6.7.6.2 Στο χώρο που εκτείνεται πάνω από την περιοχή του διαθέσιμου χώρου που αναφέρεται στην παράγραφο 3.6.7.6.1, επιτρέπονται οι κάτωθι εσοχές:

3.6.7.6.2.1 Εσοχή της πλάτης ενός άλλου καθίσματος,

3.6.7.6.2.2 Εσοχή ενός στοιχείου κατασκευής υπό τον όρο ότι αυτή η εσοχή περιέχεται μέσα σε τρίγωνο του οποίου η κορυφή απέχει 65 cm από το δάπεδο και η βάση του έχει πλάτος 10 cm και βρίσκεται στο υψηλότερο τμήμα του υπόψη χώρου, δίπλα στο πλευρικό τοίχωμα του οχήματος (βλ. παράρτ ΙΙΙ, σχ. 11)

3.6.7.6.2.3 Εσοχή ενός αγωγού (π.χ.θερμού αέρα) υπό τον όρο ότι η διατομή του παραμένει μέσα σε ορθογώνιο που βρίσκεται στο κατώτερο μέρος του υπόψη χώρου, δίπλα στο πλευρικό τοίχωμα του οχήματος, έχει πλάτος 5 cm και ύψος από το δάπεδο 30 cm (βλ. παράρτημα ΙΙΙ, σχ. 12).

3.6.8 Επικοινωνία με τον οδηγό

3.6.8.1 Πρέπει να προβλέπεται τρόπος για να μπορούν οι επιβάτες να σημάνουν στον οδηγό ότι πρέπει να σταματήσει το όχημα. Τα αναγκαία χειριστήρια για το σκοπό αυτό, πρέπει να είναι προεξέχοντα κομβία χρώματος που να εξασφαλίζει την αναγκαία χρωματική αντίθεση με τη γύρω περιοχή. Τα χειριστήρια αυτά πρέπει να είναι ομοιόμορφα κατανεμειμένα στο όχημα. Η ενεργοποίηση του χειριστηρίου πρέπει να επισημαίνεται στους επιβάτες μέσω ενός ή περισσοτέρων φωτεινών σημάνσεων οι οποίες πρέπει να παραμένουν αναμένες μέχρις ότου ανοίξει η πόρτα (ή πόρτες). Τα αρθρωτά λεωφορεία πρέπει να έχουν τέτοιες σημάνσεις σε κάθε σταθερό τμήμα τους.

3.6.8.2 Εάν υπάρχει χώρος συνοδού χωρίς πρόσβαση στο χώρο του οδηγού ή το χώρο των επιβατών, πρέπει να προβλέπεται μέσο επικοινωνίας μεταξύ του οδηγού και αυτού του χώρου συνοδού.

3.6.8.3 Πρέπει να υπάρχει επιγραφή με τον αριθμό (ή το γράμμα) του δρομολόγιου και τον τόπο προορισμού. Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα επιγραφής που να εξασφαλίζει ύψος του αριθμού δρομολογίου τουλάχιστον 20 cm στην μπροστινή όψη του οχήματος, πάνω από τον ανεμοθώρακα, ή εσωτερικά στο επάνω μέρος του, στην πλευρά όπου βρίσκονται οι θύρες επιβατών, μεταξύ της μπροστινής και της μεσαίας θύρας και στην οπίσθια όψη, πάνω από τον οπίσθιο ανεμοθώρακα, ή εσωτερικά στο επάνω μέρος του. Για την ονομασία προορισμού πρέπει να υπάρχει επιγραφή που να εξασφαλίζει γράμματα ύψους τουλάχιστον 12 cm στο μπροστινό μέρος του οχήματος.

3.7 Ηλεκτρική εγκατάσταση - φωτισμός

3.7.1 Εσωτερικός ηλεκτρικός φωτισμός πρέπει να προβλέπεται για φωτισμό:

3.7.1.1 όλου του χώρου επιβατών και του αρθρωτού τμήματος στην περίπτωση αρθρωτού λεωφορείου

3.7.1.2 κάθε κλίμακας ή κλιμάκων

3.7.1.3 της πρόσβασης σε κάθε μια από τις εξόδους

3.7.1.4 των εσωτερικών σημάνσεων και των εσωτερικών οργάνων ελέγχου όλων των εξόδων

3.7.1.5 όλων των θέσεων όπου υπάρχουν εμπόδια.

3.7.2 Πρέπει να υπάρχουν δύο τουλάχιστον εσωτερικά ανεξάρτητα κυκλώματα φωτισμού ώστε σε περίπτωση βλάβης του ενός να μην επηρεάζεται η λειτουργία του άλλου.

3.7.3 Στο χώρο του οδηγού λαμβάνεται μέριμνα για τον περιορισμό θαμβωτικών συνθηκών ή συνθηκών αντικατοπτρισμού.

3.8 Αρθρωτό τμήμα αρθρωτών λεωφορείων

3.8.1 Το αρθρωτό τμήμα που συνδέει μεταξύ τους τα σταθερά μέρη του οχήματος, πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο ώστε να επιτρέπει τουλάχιστον μια περιστροφική κίνηση γύρω από οριζόντιο άξονα και τουλάχιστον μια περιστροφική κίνηση γύρω από κατακόρυφο άξονα. Αυτοί οι άξονες πρέπει να τέμνονται στο σημείο της άρθρωσης και να είναι κάθετοι στη διεύθυνση πορείας του οχήματος.

3.8.2 Όταν ένα άφορτο αρθρωτό λεωφορείο σταθμεύει σε οριζόντια επιφάνεια, δεν πρέπει να υπάρχει μεταξύ του δαπέδου κανενός από τα σταθερά τμήματα και του δαπέδου της περιστρεφόμενης βάσης ή των στοιχείων που αντικαθιστούν αυτή τη βάση, ακάλυπτο κενό πλάτους μεγαλύτερου από:

3.8.2.1 1 cm όταν όλοι οι τροχοί του οχήματος είναι στο ίδιο επίπεδο ή

3.8.2.2 2 cm όταν οι τροχοί του άξονα του παρακείμενου στο αρθρωτό τμήμα ακουμπάνε σε μια επιφάνεια που είναι 15 cm ψηλότερα από την επιφάνεια όπου ακουμπάνε οι τροχοί των άλλων αξόνων.

3.8.3 Η διαφορά στάθμης μεταξύ του δαπέδου των σταθερών τμημάτων και του δαπέδου της περιστρεφόμενης βάσης, μετρούμενη στο σύνδεσμο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα:

3.8.3.1 2 cm στις συνθήκες που προδιαγράφονται στην πιο πάνω παράγραφο 3.8.2.1 ή

3.8.3.2 3 cm στις συνθήκες που προδιαγράφονται στην πιο πάνω παράγραφο 3.8.2.2

3.8.4 Στα αρθρωτά λεωφορεία, πρέπει να υπάρχουν χειρολαβές και/ή χωρίσματα που να εμποδίζουν την πρόσβαση των επιβατών σε κάθε μέρος του αρθρωτού τμήματος όπου:

- το δάπεδο έχει ακάλυπτο κενό μη συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.8.2
- το δάπεδο δεν μπορεί να φέρει το βάρος των επιβατών ή

- οι μετακινήσεις των τοιχωμάτων αποτελούν κίνδυνο για τους επιβάτες.

3.9 Διατήρηση πορείας αρθρωτών λεωφορείων

Όταν ένα αρθρωτό λεωφορείο κινείται σε ευθεία γραμμή, τα κατά μήκος κεντρικά επίπεδα των σταθερών του τμημάτων, πρέπει να συμπίπτουν και να σχηματίζουν ένα συνεχόμενο επίπεδο χωρίς καμία απόκλιση.

3.10 Χειροσωλήνες και χειρολαβές

3.10.1 Γενικές απαιτήσεις

3.10.1.1 Οι χειροσωλήνες και οι χειρολαβές πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής.

3.10.1.2 Πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένες και τοποθετημένες, ώστε να μην εκθέτουν σε κίνδυνο τραυματισμού τους επιβάτες.

3.10.1.3 Οι χειροσωλήνες και οι χειρολαβές πρέπει να είναι διατομής που να μπορούν οι επιβάτες να τις πιάνουν εύκολα και σταθερά. Κάθε χειροσωλήνας πρέπει να διαθέτει μήκος τουλάχιστον 10 cm για να δέχεται ένα χέρι. Καμία διάσταση της διατομής δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 2 cm ή μεγαλύτερη των 4,5 cm εκτός από την περίπτωση χειροσωλήνων σε θύρες ή σε καθίσματα. Στις περιπτώσεις αυτές, επιτρέπονται χειροσωλήνες που έχουν ελάχιστη διάσταση 1,5 cm με τον όρο ότι μία άλλη διάσταση είναι τουλάχιστον 2,5 cm. Οι χειροσωλήνες δεν πρέπει να έχουν αιχμηρές ακμές.

3.10.1.4 Το διάκενο μεταξύ χειροσωλήνα ή χειρολαβής και του παρακείμενου μέρους του αμαξώματος ή τοιχώματος του οχήματος, πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 cm.

3.10.1.5 Η επιφάνεια κάθε χειροσωλήνα, χειρολαβής ή ορθοστάτου πρέπει να έχει χρωματική αντίθεση και να είναι αντιολισθητική.

3.10.2 Χειροσωλήνες και χειρολαβές για όρθιους επιβάτες

3.10.2.1 Πρέπει να προβλέπονται χειροσωλήνες και χειρολαβές σε επαρκή αριθμό για κάθε σημείο της περιοχής του δαπέδου που προορίζεται, σύμφωνα με την παράγραφο 3.2.2, για όρθιους επιβάτες. Για το σκοπό αυτό, αν υπάρχουν δερμάτινοι αναρτήρες, πρέπει να υπολογίζονται ως χειρολαβές, με την προϋπόθεση ότι είναι σταθεροποιημένοι κατάλληλα. Αυτή η απαίτηση πρέπει να θεωρείται ότι πληρούται αν, για όλες τις πιθανές θέσεις της ιδιοσυσκευής ελέγχου που απεικονίζεται στο Παράρτημα ΙΙΙ, σχήμα 13, του παρόντος Κανονισμού, ο κινούμενος βραχύονας της ιδιοσυσκευής μπορεί να φθάσει τουλάχιστον δύο χειροσωλήνες ή χειρολαβές. Η ιδιοσυσκευή ελέγχου επιτρέπεται να περιστρέφεται ελεύθερα περί τον κατακόρυφο άξονα.

3.10.2.2 Κατά την εφαρμογή της διαδικασίας που περιγράφεται στην παράγραφο 3.10.2.1, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνοι οι χειροσωλήνες και χειρολαβές, που δεν απέχουν λιγότερο από 80 cm και περισσότερο από 190 cm από το δάπεδο.

3.10.2.3 Για κάθε θέση που μπορεί να καταληφθεί από όρθιο επιβάτη, τουλάχιστον ο ένας από τους δύο απαιτούμενους χειροσωλήνες ή χειρολαβές πρέπει να απέχει το πολύ 150 cm πάνω από τη στάθμη του δαπέδου σε αυτή τη θέση.

3.10.2.4 Περιοχές που μπορούν να καταληφθούν από όρθιους επιβάτες και δεν χωρίζονται από τα πλευρικά τοιχώματα ή το πίσω τοίχωμα του οχήματος με καθίσματα, πρέπει να εφοδιάζονται με οριζόντιους χειροσωλήνες παράλληλα προς το τοίχωμα και τοποθετημένους σε ύψος μεταξύ 80 και 150 cm πάνω από τη στάθμη του δαπέδου.

3.10.3 Χειροσωλήνες και χειρολαβές στις θύρες επιβατών

3.10.3.1 Τα ανοίγματα των θυρών πρέπει να έχουν χειροσωλήνες και/ή χειρολαβές σε κάθε πλευρά. Για τις διπλές θύρες, με περισσότερα από ένα σκαλοπάτια, αυτή η απαίτηση μπορεί να καλυφθεί με τοποθέτηση μιας κεντρικής κολώνας ή χειροσωλήνας.

3.10.3.2 Οι χειροσωλήνες και/ή χειρολαβές που προβλέπονται για τις θύρες επιβατών, πρέπει να είναι τέτοιες, ώστε να έχουν ένα σημείο για να πιαστεί ένα άτομο που στέκεται στο έδαφος, κοντά στη θύρα ή σε κάθε επόμενο σκαλοπάτι. Τέτοια σημεία πρέπει να βρίσκονται κατακόρυφα, μεταξύ 80 και 110 cm πάνω από το έδαφος ή πάνω από την επιφάνεια κάθε σκαλοπατιού και, οριζόντια:

3.10.3.2.1 για την κατάλληλη θέση ενός ατόμου που στέκεται στο έδαφος, όχι περισσότερο από 40 cm προς τα μέσα από την εξώτερη άκρη του πρώτου σκαλοπατιού και

3.10.3.2.2 για την κατάλληλη θέση σε ένα συγκεκριμένο σκαλοπάτι, όχι πιο έξω από την προς τα έξω άκρη του υπόψη σκαλοπατιού και όχι περισσότερο από 60 cm προς τα μέσα, από την ίδια άκρη.

3.10.4 Χειροσωλήνες και χειρολαβές για ειδικά καθίσματα

Πρέπει να υπάρχει οριζόντιος χειροσωλήνας σε ύψος μεταξύ 80 και 90 cm πάνω από το επίπεδο του δαπέδου μεταξύ της πλησιέστερης θύρας επιβατών και των ειδικά καθοριζομένων καθισμάτων στην παράγραφο 3.6.7.5.2 ο οποίος θα εκτείνεται όσο είναι πρακτικά δυνατό στο εσωτερικό του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη την εσωτερική διάταξή του και τους ελεύθερους χώρους που απαιτούνται από το διάδρομο.

3.11 Διευκόλυνση επιβατών με μειωμένη κινητικότητα και διατάξεις για άτομα που χρησιμοποιούν αναπηρικά τροχήλατα αμαξίδια

3.11.1 Ορισμοί

Για το σκοπό της παρ. 3.11, «επιβάτης με μειωμένη κινητικότητα» σημαίνει κάθε επιβάτη που έχει ειδικές δυσκολίες όταν χρησιμοποιεί τις δημόσιες μεταφορές, ειδικότερα ηλικιωμένα άτομα, ανάπηρα άτομα και, μεταξύ αυτών, άτομα που χρησιμοποιούν αναπηρικά τροχήλατα αμαξίδια.

Για τον καθορισμό ενός προτύπου περιορισμένης κινητικότητας, οι χρήστες των ανωτέρω αμαξιδίων οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούν ελεύθερα και κανονικά τους βραχύωνες και τα χέρια τους, θα θεωρούνται εφεξής ως αναφορά για επιβάτες περιορισμένης κινητικότητας.

3.11.2 Γενικά

Τα οχήματα μπορούν να σχεδιάζονται για να εξασφαλίζουν πρόσβαση σε επιβάτες μειωμένης κινητικότητας. Σε τέτοιες περιπτώσεις, τα οχήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.11.3 ως 3.11.11 και του Παραρτήματος V. Τα οχήματα μπορούν επίσης να σχεδιάζονται έτσι ώστε να εξασφαλίζουν εύκολη πρόσβαση και σε επιβάτες μειωμένης κινητικότητας πέραν εκείνων που χρησιμοποιούν αναπηρικά τροχήλατα αμαξίδια. Σε τέτοιες περιπτώσεις, πρέπει να συμμορφώνονται τουλάχιστον με τις διατάξεις του Παραρτήματος V.

3.11.3 Θέσεις στάθμευσης

Κάθε θέση στάθμευσης αναπηρικού τροχήλατου αμαξιδίου στο χώρο επιβατών, πρέπει να έχει τουλάχιστον 90 cm πλάτος και 130 cm μήκος.

3.11.4 Θύρες διέλευσης αναπηρικών αμαξιδίων

Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο θύρες πλάτους τουλάχιστον 90 cm, εκ των οποίων η μία τουλάχιστον να είναι θύρα επιβατών, από τις οποίες να μπορούν να διέρχονται οι χρήστες αναπηρικών τροχήλατων αμαξιδίων. Στην περίπτωση οχημάτων σχεδιασμένων να εξυπηρετούν έναν ή δύο χρήστες τέτοιων αμαξιδίων, ο αριθμός των θυρών πλάτους 90 cm μπορεί να μειωθεί σε μία, με την προϋπόθεση να είναι θύρα επιβατών και ότι θα υπάρχει μια άλλη θύρα πλάτους τουλάχιστον 60 cm.

3.11.5 Πρόσβαση από τη θύρα στην ειδική θέση στάθμευσης αναπηρικού αμαξιδίου

Πρέπει να είναι δυνατή η μετακίνηση από τις θύρες που αναφέρονται στην παρ. 3.12.4 στην ειδική θέση στάθμευσης της παραγράφου 3.11.3 με αναπηρικό τροχήλατο αμαξίδιο αναφοράς του οποίου οι διαστάσεις φαίνονται στο σχήμα 14 του Παραρτήματος III.

Επί πλέον, το όχημα πρέπει να είναι σχεδιασμένο έτσι, ώστε να επιτρέπει την εύκολη απομάκρυνση των αμαξιδίων από την ανωτέρω θέση σε περίπτωση ανάγκης.

3.11.6 Μέσα επικοινωνίας

Πρέπει να υπάρχουν μέσα επικοινωνίας σύμφωνα με την παρ. 3.6.8, κοντά στις θέσης στάθμευσης των ανωτέρω αμαξιδίων.

3.11.7 Σταθερότητα αμαξιδίων

Αν το όχημα είναι σχεδιασμένο να εξυπηρετεί αναπηρικά τροχήλατα αμαξίδια, εφαρμόζονται οι ακόλουθες διατάξεις:

- Το αμαξίδιο μπορεί να είναι χωρίς στήριξη.
- Ο διαμήκης άξονας της θέσης στάθμευσης αμαξιδίου πρέπει να είναι παράλληλος με το διαμήκη άξονα του οχήματος.
- Μια από τις πλευρές της θέσης στάθμευσης πρέπει να είναι σε επαφή με μια από τις πλευρές του αμαξιδίου,
- Το αμαξίδιο πρέπει να τοποθετείται έτσι, ώστε να βλέπει προς την αντίθετη κατεύθυνση από αυτή που κινείται το όχημα.
- Μεταξύ της θέσης στάθμευσης αμαξιδίου και των άλλων καθισμάτων επιβατών, πρέπει να υπάρχει διαχωριστικό, κάθετο στο διαμήκη άξονα του οχήματος.
- Οι τροχοί ή η πλάτη του αμαξιδίου πρέπει να ακουμπάνε στο διαχωριστικό (ή στην πλάτη της σειράς καθισμάτων που βρίσκεται εμπρός από τη θέση στάθμευσης) για να εμποδίζεται η ανατροπή του αμαξιδίου.
- Στην πλευρά του οχήματος πρέπει να υπάρχει χειροσωλήνας ή χειρολαβή έτσι ώστε να μπορεί να κρατιέται απ' αυτή ο χρήστης του αμαξιδίου.
- Στο χώρο αυτό πρέπει να υπάρχει κάθε αναγκαία επί πλέον διάταξη με την οποία θα εξασφαλίζεται η σταθερότητα του αμαξιδίου, κατά την εκτέλεση ελιγμών.
- Το δάπεδο της θέσης στάθμευσης του αμαξιδίου πρέπει να είναι αντιολισθητικό.
- Πρέπει να υπάρχει σήμανση δίπλα στη θέση στάθμευσης, με το ακόλουθο κείμενο: «θέση αναπηρικού αμαξιδίου».

3.11.8 Διατάξεις διευκόλυνσης επιβίβασης/προσβασιμότητα

Τουλάχιστον μια από τις θύρες που αναφέρονται στην παρ. 3.11.4, πρέπει να φέρει διάταξη διευκόλυνσης επιβίβασης σύμφωνα με τις διατάξεις του Παραρτήματος V. Επί πλέον, κάθε άλλη διάταξη διευκόλυνσης επιβίβασης με την οποία είναι εφοδιασμένο το όχημα, πρέπει να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του Παραρτήματος V.

3.11.9 Χειριστήρια θυρών

Κάθε χειριστήριο ανοίγματος θύρας που βρίσκεται δίπλα σε θύρα που αναφέρεται στην παράγραφο 3.11.4, άσχετα αν βρίσκεται μέσα στο όχημα ή απ' έξω, δεν πρέπει να είναι τοποθετημένο ψηλότερα από 130 cm από το δάπεδο του οχήματος ή το έδαφος αντίστοιχα.

Επί πλέον, αν κάποια διάταξη διευκόλυνσης επιβίβασης δεν προορίζεται να τίθεται σε λειτουργία απ' ευθείας από το χρήστη αμαξιδίου, πρέπει να υπάρχει ένα μέσο επικοινωνίας με τον οδηγό, τοποθετημένο στο εξωτερικό του οχήματος, δίπλα στη θύρα, και σε ύψος όχι περισσότερο από 130 cm από το έδαφος.

3.11.10 Φωτισμός

Πρέπει να υπάρχει επαρκής φωτισμός σε ακτίνα 1 μέτρου από το σημείο εισόδου για να επιτρέπει στους χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων να επιβιβάζονται και αποβιβάζονται εύκολα και με ασφάλεια από το όχημα, χωρίς να ενοχλούν τον οδηγό ή άλλους χρήστες.

3.11.11 Κατανομή μάζας

Για τους σκοπούς της παραγράφου 3.3, σε οχήματα σχεδιασμένα να μεταφέρουν αναπηρικά αμαξίδια, κάθε θέση στάθμευσης αμαξιδίου πρέπει να θεωρείται ως μια θέση καθημένου και, επομένως, να συμπεριλαμβάνεται στον αριθμό «P». Η αντίστοιχη επιφάνεια κάθε τέτοιας θέσης πρέπει να λαμβάνεται ίση με 90 cm x 130 cm και να

αφαιρείται από το So για τον προσδιορισμό του S_1. Η μάζα ενός αναπηρικού αμαξιδίου, όπου συμπεριλαμβάνεται και η μάζα του μεταφερομένου επιβάτη, λαμβάνεται ίση με 250 kg.

3.12 Εικονογράμματα προσβασιμότητας

Πρέπει να υπάρχουν κατάλληλα εικονογράμματα, μέσα και έξω από το όχημα, που να επισημαίνουν την ύπαρξη ειδικών καθισμάτων για άτομα περιορισμένης κινητικότητας, εκτός ατόμων που χρησιμοποιούν αναπηρικά αμαξίδια και, αν απαιτείται, τη δυνατότητα μεταφοράς επιβατών σε αναπηρικά αμαξίδια. Τέτοια εικονογράμματα παριστάνονται στο Παράτημα ΙΙΙ, σχήματα 15α και 15β.

3.12.1 Το εικονόγραμμα επιβάτη που χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο (Παράρτημα ΙΙΙ, σχήμα 15α) και το εικονόγραμμα επιβάτη περιορισμένης κινητικότητας, εκτός εκείνων που χρησιμοποιούν αναπηρικό αμαξίδιο (Παράρτημα ΙΙΙ, σχήμα 15β), πρέπει να τοποθετούνται:

- δίπλα στο αριστερό άκρο της αντίστοιχης θύρας επιβατών, κάτω από το χαμηλότερο τμήμα της περιμέτρου των πλευρικών παραθύρων,
- στη δεξιά μεριά της πρόσοψης του οχήματος, κάτω από από το κάτω μέρος της περιμέτρου του ανεμοθώρακα.

Η τοποθέτηση του εικονογράμματος πρέπει να εξασφαλίζει τη σαφή και εύκολη ανάγνωσή του, ακόμη και αν είναι τοποθετημένο σε μη επίπεδη κατακόρυφη επιφάνεια.

3.12.2 Το εικονόγραμμα επιβάτη περιορισμένης κινητικότητας, εκτός εκείνων που χρησιμοποιούν αναπηρικό αμαξίδιο, πρέπει να τοποθετείται σε κάθε θέση προορισμένη για τέτοιον επιβάτη.

Το εικονόγραμμα επιβάτη που χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο, πρέπει να τοποθετείται στη θέση που προορίζεται για τέτοιον επιβάτη, απεικονίζοντας τη φορά τοποθέτησης του αμαξιδίου.

3.13 Προστασία των χώρων των κλιμάκων

3.13.1 Στις περιπτώσεις όπου οποιοσδήποτε καθήμενος επιβάτης κινδυνεύει να πέσει προς τα εμπρός μέσα στο χώρο των κλιμάκων λόγω απότομης πέδησης, τότε πρέπει να τοποθετείται προστατευτικό. Το προστατευτικό πρέπει να έχει ελάχιστο ύψος από το σημείο του δαπέδου όπου ακουμπούν τα πόδια του επιβάτη 80 cm και να εκτείνεται εσωτερικά από το τοίχωμα του οχήματος τουλάχιστον 10 cm πέραν της κατά μήκος κεντρικής γραμμής κάθε θέσης καθίσματος όπου ο επιβάτης εκτίθεται στον κίνδυνο, ή μέχρι το τέλος του πλέον εσωτερικού σκαλοπατιού, όποια από τις δύο είναι η μεγαλύτερη διάσταση.

3.13.2 Στις περιπτώσεις όπου οποιοσδήποτε καθήμενος επιβάτης κινδυνεύει να πέσει προς τα εμπρός, μέσα στο χώρο των ορθίων επιβατών, λόγω απότομης πέδησης, πρέπει να τοποθετείται προστατευτικό ή ορθοστάτης σε κάθε θέση όπου ο επιβάτης εκτίθεται στον κίνδυνο. Στην περίπτωση τοποθέτησης προστατευτικού, οι διαστάσεις είναι αυτές που περιγράφονται στην παράγραφο 3.13.1.

3.14 Θυρίδες δαπέδου

Κάθε θυρίδα στο δάπεδο του οχήματος πρέπει να τοποθετείται και να ασφαλίζεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μπορεί να εκτοπισθεί ή να ανοίξει, χωρίς τη χρήση εργαλείων ή κλειδιών και καμιά διάταξη ασφάλισης ή ανύψωσης δεν πρέπει να προεξέχει περισσότερο από 8 mm πάνω από τη στάθμη του δαπέδου. Οι προεξέχουσες ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες.

3.15 Ισχύς Κινητήρα

Η ονομαστική ισχύς του κινητήρα ορίζεται κατ' ελάχιστο με συντελεστή ισχύος ανά τόνο τεχνικά μέγιστης επιτρεπόμενης έμφορτης μάζας, όπως αυτή ορίζεται στην παρ. 2.18 του παρόντος, ως κατωτέρω:

- Τυπικό όχημα: 10 kW/τόνο
- Μικρολεωφορείο: 10 kW/τόνο
- Αρθρωτό όχημα: 8 kW/τόνο

Η ισχύς αυτή εννοείται ως ελάχιστη μετρούμενη σε κανονικές συνθήκες κατά DIN 70020 (ΕΕ. 80/1269 ή ISO 1585) και περιλαμβάνει την απαιτούμενη ισχύ για τη λειτουργία πρόσθετων καταναλώσεων (π.χ. κλιματιστικής μονάδας).

3.16 Δυνατότητα ελιγμών

3.16.1 Το όχημα πρέπει να μπορεί να ελίσσεται σε κάθε κατεύθυνση στροφής του πηδαλίου, μέσα σε κύκλο που ορίζεται στο σχήμα 16 του Παραρτήματος III, χωρίς κανένα εξέχον σημείο του να προεξέχει από την περιφέρεια του κύκλου.

3.16.2 Όταν τα πλέον εξέχοντα σημεία του οχήματος κινούνται σε κάθε κατεύθυνση στροφής του πηδαλίου, πάνω στην περιφέρεια του κύκλου της προηγούμενης παραγράφου, το όχημα πρέπει να μπορεί να κινείται μέσα στα όρια του κυκλικού δακτυλίου που ορίζεται στο σχήμα 16 του Παραρτήματος III.

3.16.3 Όταν το όχημα είναι εν στάσει και έχει τους κατευθυντήριους τροχούς σε τέτοια κατεύθυνση ώστε, άν το όχημα μετακινείτο, το πλέον εξέχον εμπρόσθιο σημείο να διαγράψει τον κύκλο του σχήματος 16, καθορίζεται ένα κατακόρυφο επίπεδο εφαπτόμενο στην πλευρά του οχήματος η οποία βλέπει προς το έξω μέρος του κύκλου, με χάραξη στο έδαφος μιας γραμμής. Σε περίπτωση αρθρωτού οχήματος, τα δύο σταθερά τμήματα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένα με το επίπεδο. Όταν το όχημα κινηθεί προς τα εμπρός σε κάθε κατεύθυνση στροφής του πηδαλίου, ακολουθώντας τον ανωτέρω κύκλο, κανένα μέρος του δεν πρέπει να προεξέχει από το κάθετο επίπεδο περισσότερο από 0,8 m (βλ. παράρτημα III, σχ. 17) στην περίπτωση ενός σταθερού οχήματος, ή περισσότερο από 1,2 m (βλ. παράρτημα III, σχ. 18) στην περίπτωση αρθρωτού οχήματος.

3.17 Κλιματισμός

Το όχημα πρέπει να φέρει πλήρη κλιματιστική μονάδα κατάλληλη για αστικά οχήματα.
Η κλιματιστική μονάδα θα είναι ρυθμιζόμενη και θα λειτουργεί και θα ελέγχεται από κατάλληλη ηλεκτρονική/ηλεκτρική διάταξη χειριζόμενη από τον οδηγό.
Το ψυκτικό υγρό θα είναι φιλικό προς το περιβάλλον (π.χ. R134α).

3.18 Αερισμός

3.18.1 Το λεωφορείο πρέπει να είναι εφοδιασμένο με σύστημα αερισμού και ανανέωσης του αέρα του εσωτερικού του χώρου.

3.18.2 Το σύστημα αερισμού του λεωφορείου μπορεί να συνδυάζεται και με το σύστημα κλιματισμού.

3.18.3 Η απαίτηση αερισμού του λεωφορείου που επιτυγχάνεται με βεβιασμένη προσαγωγή νωπού αέρα από το εξωτερικό περιβάλλον, είναι 10 m^3/h/άτομο.

3.18.4 Για την εισαγωγή πρόσθετου αέρα με φυσική ροή, όταν το λεωφορείο κινείται, θα διαθέτει στην οροφή του:

- μία τουλάχιστον θυρίδα (καταπακτή) αερισμού, εφόσον το ολικό μήκος του δεν υπερβαίνει τα 8,6 μέτρα,
- δύο τουλάχιστον θερίδες (καταπακτές) αερισμού, εφόσον το ολικό μήκος του υπερβαίνει τα 8,6 μέτρα.

Η ελάχιστη επιφάνεια για κάθε μια από τις παραπάνω φυρίδες αερισμού ορίζεται σε 0,2 m^2.
Κάθε σταθερό τμήμα του αρθρωτού λεωφορείου πρέπει να θεωρείται ως ξεχωριστό όχημα για την εφαρμογή αυτής της παραγράφου.

3.18.5 Οι θυρίδες της παραγράφου 3.18.4 μπορούν να χρησιμοποιηθούν και ως θυρίδες διαφυγής, εφόσον πληρούν τις προδιαγραφές της παραγράφου 3.5.9.

3.19 Ανοίγματα πλευρικών παραθύρων

3.19.1 Τα πλευρικά παράθυρα του λεωφορείου είναι ανοιγόμενα εκτός:

3.19.1.1 για το τυπικό (standard) λεωφορείο και το μικρολεωφορείο, από ένα παράθυρο σε κάθε πλευρά με μήκος υαλόφρακτου μέρους που δεν υπερβαίνει τα 60 cm και ένα επί πλέον παράθυρο στην αριστερή πλευρά ανεξαρτήτως διαστάσεων,

3.19.1.2 για το αρθρωτό λεωφορείο:

3.19.1.2.1 από ένα παράθυρο ανεξαρτήτως διαστάσεων στην αριστερή πλευρά κάθε σταθερού τμήματος του λεωφορείου, ή δύο παράθυρα με μήκος υαλόφρακτου μέρους που δεν υπερβαίνει τα 60 cm.

3.19.1.2.2 από δύο παράθυρα στη δεξιά πλευρά κάθε σταθερού τμήματος του λεωφορείου, με μήκος υαλόφρακτου μέρους που δεν υπερβαίνει τα 60 cm.

3.19.2 Η συνολική ανοιγόμενη επιφάνεια των πλευρικών παραθύρων είναι κατ' ελάχιστο το 17% της συνολικής υαλόφρακτης επιφάνειας των πλευρικών παραθύρων, μη συνυπολογιζομένης αυτής των παραθύρων του οδηγού.

3.20 Θέρμανση

3.20.1 Με το σύστημα θέρμανσης του λεωφορείου πρέπει να θερμαίνονται οι εξής χώροι:

3.20.1.1 Ο θάλαμος των επιβατών,

3.20.1.2 Ο χώρος του οδηγού,

3.20.1.3 Η εσωτερική πλευρά του ανεμοθώρακα.

3.20.2 Η θέρμανση του εισερχόμενου στο εσωτερικό του λεωφορείου αέρα γίνεται είτε από το υγρό ψύξης του κινητήρα, μέσω ενός εναλλάκτη θερμότητας είτε από νερό θερμαινόμενο από ειδικό λέβητα που λειτουργεί ανεξάρτητα από τον κινητήρα μέσω εναλλάκτη θερμότητας.

3.20.3 Δεν επιτρέπεται η θέρμανση του αέρα με εκμετάλλευση της θερμότητας των καυσαερίων του κινητήρα, καθώς επίσης και η απ' ευθείας θέρμανσή του από τα παραγόμενα από ειδικό καυστήρα καυσαέρια μέσω εναλλάκτη θερμότητας.

3.20.4 Η θερμική ικανότητα του συστήματος θέρμανσης πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο 120 kcal ανά m^3 διαπθέμενου για τους επιβάτες χώρου καιανά ώρα.

3.20.5 Το σύστημα θέρμανσης πρέπει να έχει τη δυνατότητα πολλαπλής ρύθμισης, τόσο ως προς την παροχή όσο και ως προς τη θερμακρασία του θερμού αέρα.

3.20.6 Για τη θέρμανση του εσωτερικού χώρου του λεωφορείου, τοποθετούνται συνήθως, μη αποκλειομένης άλλης τεχνικά αποδεκτής λύσης, οι εξής συσκευές:

3.20.6.1 αεραγωγοί (κανάλια) διασποράς κατά το διαμήκη άξονα του λεωφορείου, τοποθετημένοι κατά προτίμηση παραπλεύρως του δαπέδου ή στην οροφή του λεωφορείου.

3.20.6.2 θερμαντικά σώματα ήτοι αερόθερμα με ανεμιστήρες, ομοιόμορφα κατανεμειμένα στο χώρο του λεωφορείου.

3.20.6.3 γραμμικά σώματα φυσικής κυκλοφορίας (κονβεκτέρ).

3.20.7 Τα θερμαντικά σώματα πρέπει να έχουν τις σωληνώσεις θερμού νερού προστατευμένες, ώστε να αποκλείεται η επαφή των επιβατών με αυτές, καθώς επίσης να μην έχουν αιχμηρά σημεία.

3.20.8 Οι ανεμιστήρες των θερμαντικών σωμάτων πρέπει να είναι χαμηλού θορύβου ακόμη και στην υψηλότερη ταχύτητα περιστροφής.

ΜΕΡΟΣ Β: ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΧΑΜΗΛΟΔΑΠΕΔΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

1 Διαστάσεις εξόδων

Τα διάφορα είδη εξόδων πρέπει να έχουν τις πιο κάτω ελάχιστες διαστάσεις:

				Παρατηρήσεις
Θύρα επιβατών	Άνοιγμα θύρας	ύψος (cm)	180	-
		Πλάτος (cm)	Απλή θύρα: 90* Διπλή θύρα: 120	Αυτή η διάσταση μπορεί να μειωθεί κατά 10 cm, όταν η μέτρηση γίνει στο επίπεδο των χειρολαβών.
Θύρα ανάγκης		Ύψος (cm)	125	-
		Πλάτος (cm)	60*	-
Παράθυρο ανάγκης	Επιφάνεια (cm²)		4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλόγραμμο διαστάσεων 50 X 70 cm
Παράθυρο ανάγκης που ευρίσκεται στην πίσω όψη του οχήματος[(1)]			Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί στο άνοιγμα παραθύρου ανάγκης, ένα παραλληλόγραμμο 35 cm ύψους και 155 cm πλάτους. Οι γωνίες του παραλληλόγραμμου μπορούν να έχουν ακτίνα καμπυλότητας μέχρι 25 cm	
Θυρίδα διαφυγής	Άνοιγμα θυρίδας	επιφάνεια (cm²)	4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλογραμμο διαστάσεων 50 X 70 cm

(1) Εάν ο κατασκευαστής δεν προβλέπει παράθυρο ανάγκης με τις ελάχιστες διαστάσεις που προδιαγράφοντα πιο πάνω

* Για την περίπτωση που το λεωφορείο προορίζεται για εξυπηρέτηση αναπηρικών τροχήλατων αμαξιδίων. Διαφορετικά ισχύει ο πίνακας του Μέρους Γ. Βλέπε και παρ. 3.11.4 του Α΄ Μέρους.

2 Πρόσθετες διατάξεις για χειροσωλήνες και χειρολαβές στις θύρες επιβατών

Οχήματα που δεν έχουν σκαλοπάτια μεταξύ της θύρας επιβατών και της επιφάνειας που προορίζεται για επιβάτες, πρέπει να φέρουν χειροσωλήνες σε κάθε πλευρά της εισόδου, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.10.3.2 του Α' Μέρους, από μια θέση, μέσα στο όχημα, που απέχει 10 cm από την εξωτερική άκρη του δαπέδου και οι οποίοι θα εκτείνονται όσο είναι πρακτικά δυνατό στο εσωτερικό του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη την εσωτερική διάταξή του και τους ελεύθερους χώρους που απαιτούνται από το διάδρομο.

3 Διευκόλυνση επιβατών με μειωμένη κινητικότητα

Τα χαμηλοδάπεδα λεωφορεία πρέπει να θεωρούνται ως εύκολα προσιτά από άτομα μειωμένης κινητικότητας. Αν προορίζονται για μεταφορά τροχήλατων αναπηρικών αμαξιδίων, πρέπει να συμμορφώνονται με τις διατάξεις της παραγράφου 3.11 του Α' Μέρους.

ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΑΠΟ ΤΑ ΧΑΜΗΛΟΔΑΠΕΔΑ

1 Διαστάσεις εξόδων

Τα διάφορα είδη εξόδων πρέπει να έχουν τις πιο κάτω ελάχιστες διαστάσεις:

				Παρατηρήσεις
Θύρα επιβατών	Άνοιγμα θύρας	ύψος (cm)	180	-
		Πλάτος (cm)	Απλή θύρα: 65 Διπλή θύρα: 120	Αυτή η διάσταση μπορεί να μειωθεί κατά 10 cm, όταν η μέτρηση γίνει στο επίπεδο των χειρολαβών.
Θύρα ανάγκης		Ύψος (cm)	125	-
		Πλάτος (cm)	55	-
Παράθυρο ανάγκης	Επιφάνεια (cm²)		4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλόγραμμο διαστάσεων 50 X 70 cm
Παράθυρο ανάγκης που ευρίσκεται στην πίσω όψη του οχήματος[1]			Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί στο άνοιγμα παραθύρου ανάγκης, ένα παραλληλόγραμμο 35 cm ύψους και 155 cm πλάτους. Οι γωνίες του παραλληλόγραμμου μπορούν να έχουν ακτίνα καμπυλότητας μέχρι 25 cm	
Θυρίδα διαφυγής	Άνοιγμα θυρίδας	επιφάνεια (cm²)	4000	Πρέπει να μπορεί να εγγραφεί σ' αυτή την επιφάνεια, παραλληλογραμμο διαστάσεων 50 X 70 cm

[1] Εάν ο κατασκευαστής δεν προβλέπει παράθυρο ανάγκης με τις ελάχιστες διαστάσεις που προδιαγράφοντα πιο πάνω

Παράρτημα I Τεχνικά στοιχεία υποβαλλόμενα για τη χορήγηση έγκρισης τύπου

Σημείωση: Το Παράρτημα τούτο θα συμπληρωθεί ευθύς ως ψηφιστεί η σχετική Οδηγία της ΕΕ. Μέχρις ότου ψηφιστεί η οδηγία αυτή, θα εφαρμόζονται τα ισχύοντα έντυπα παροχής τεχνικών στοιχείων.

Παράρτημα II Πιστοποιητικό Εγκρισης Τύπου

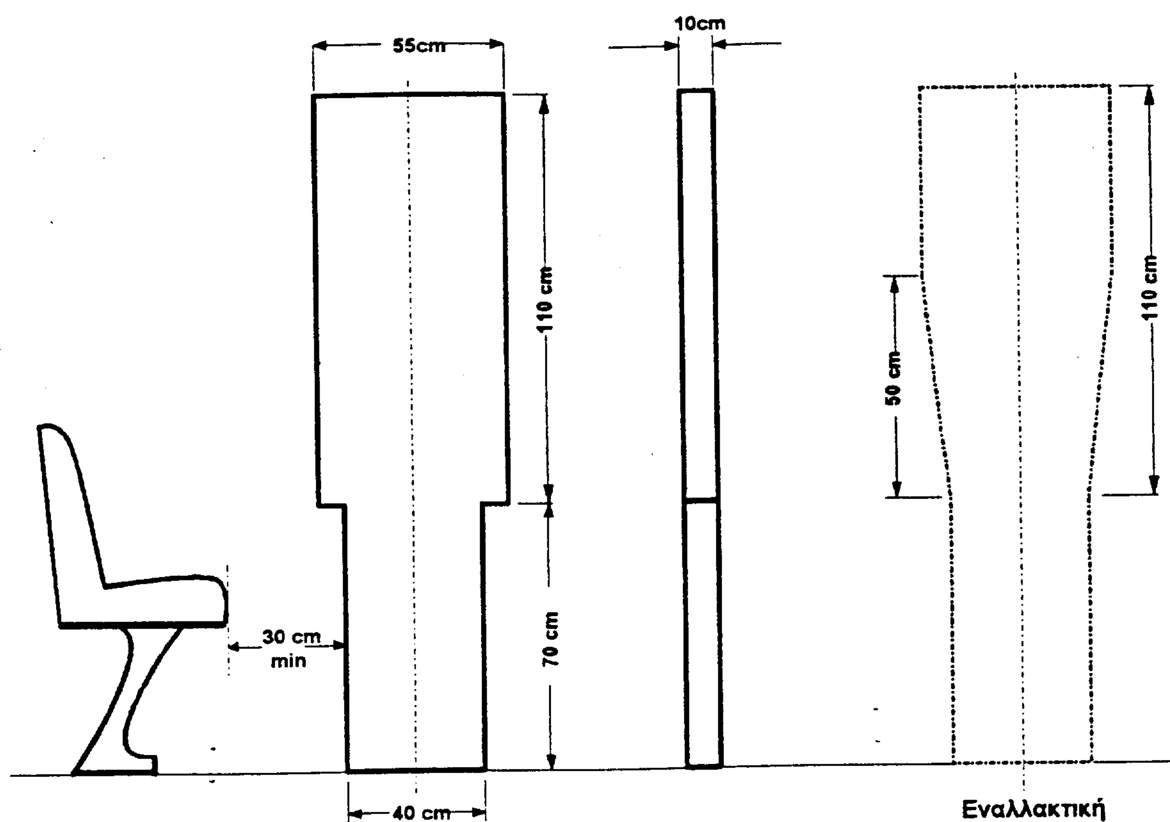
Σημείωση: Το Παράρτημα τούτο θα συμπληρωθεί ευθύς ως ψηφιστεί η σχετική Οδηγία της ΕΕ. Μέχρις ότου ψηφιστεί η οδηγία αυτή, θα εφαρμόζονται τα ισχύοντα έντυπα έγκρισης τύπου.

Παράρτημα III Επεξηγηματικά διαγράμματα

Σχήμα 1

Πρόσβαση στις θύρες επιβατών

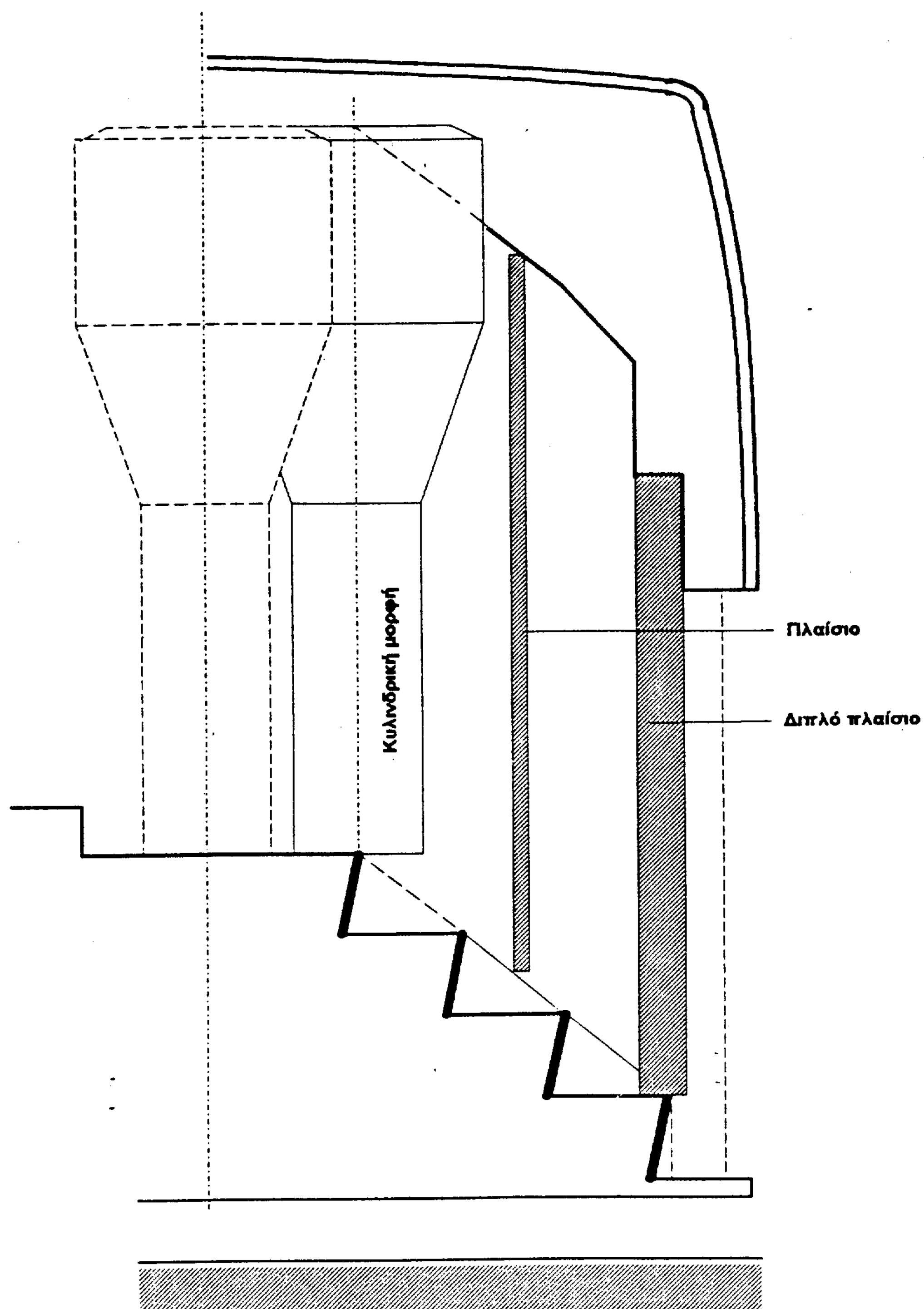
(βλ. παράγραφο 3.6.1)



Σχήμα 2

Πρόσβαση σε θύρες επιβατών

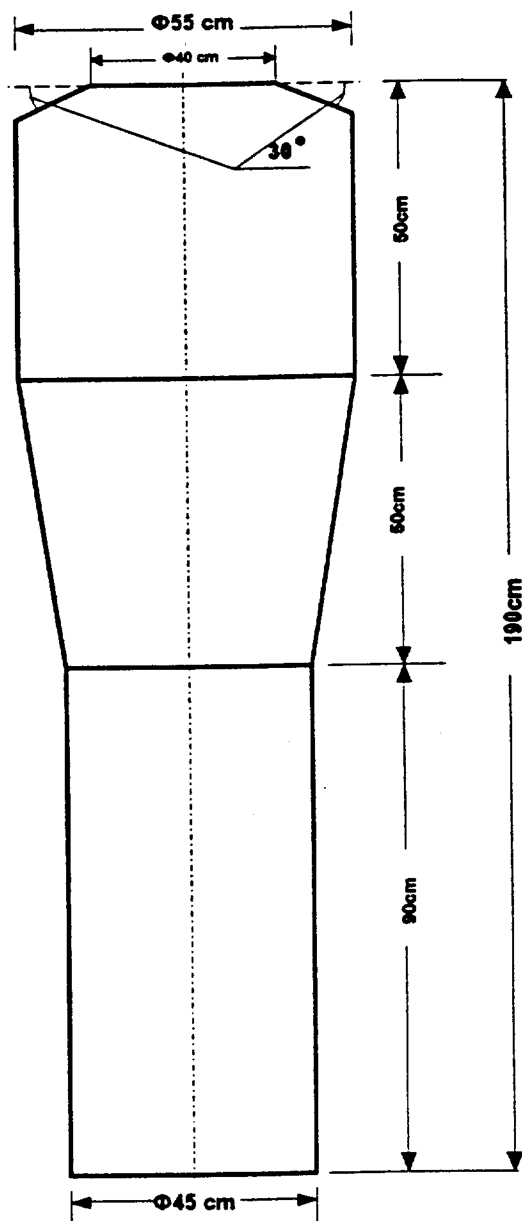
(βλ. παράγραφο 3.6.1.4)



Σχήμα 3

Διάδρομοι

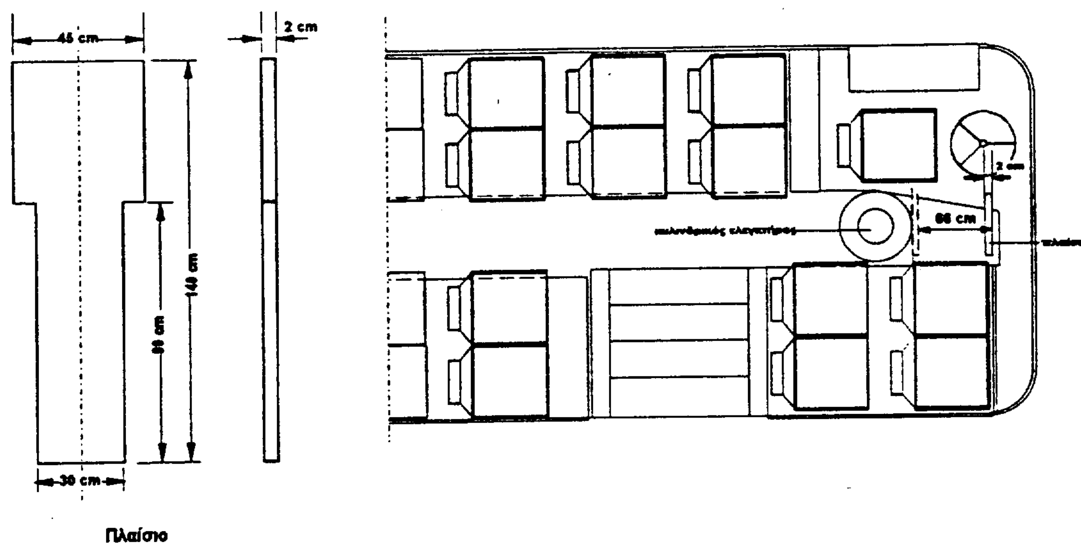
(βλ. παράγραφο 3.6.4)



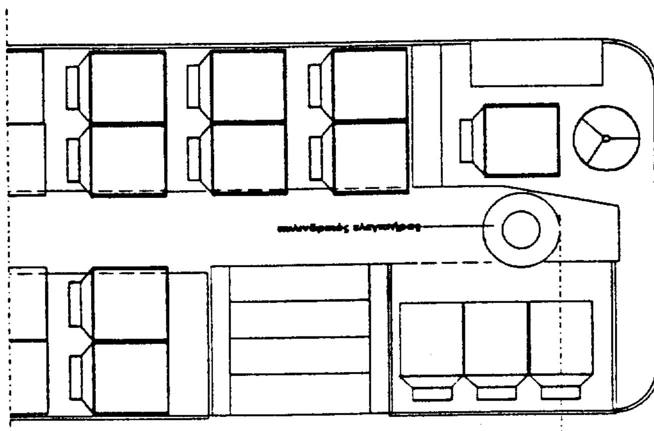
Σχήμα 4

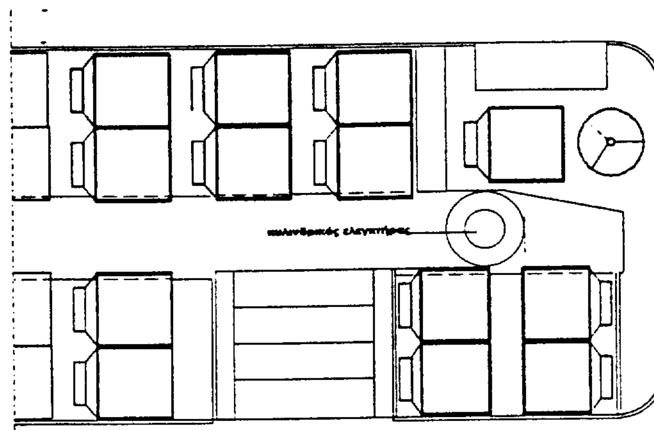
Μπροστινό όριο διαδρόμου

(βλ. παράγραφο 3.6.4.1.1)



Πλαίσιο

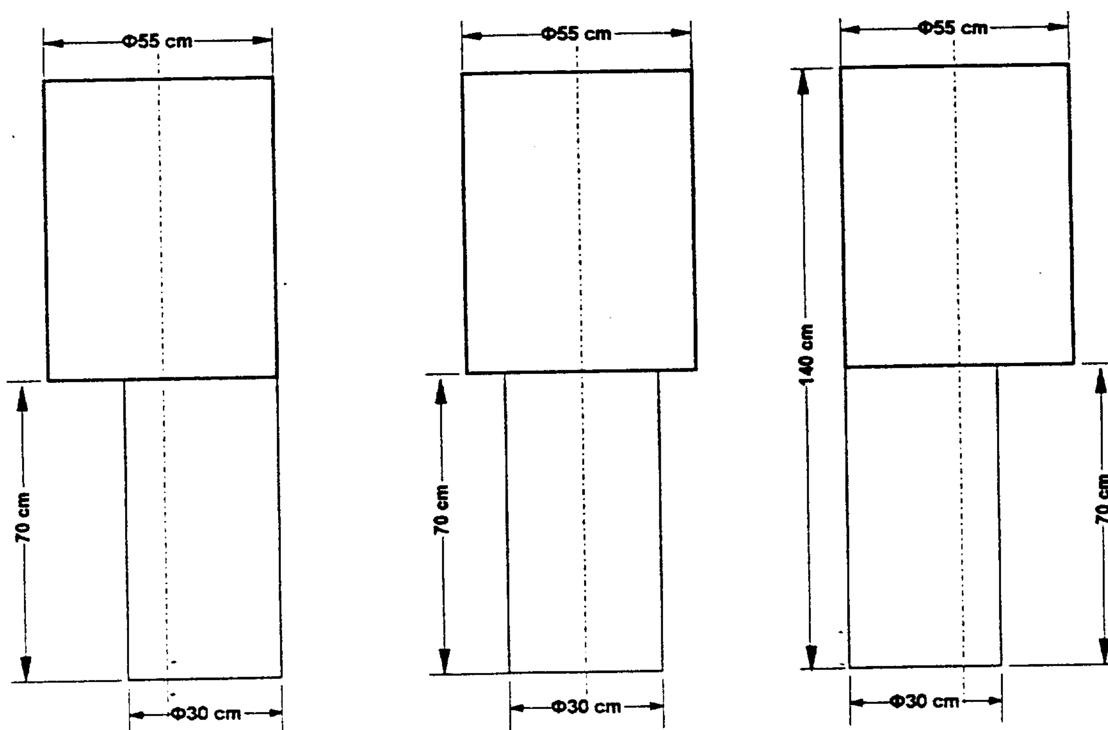




Σχήμα 5

Πρόσβαση σε θύρες ανάγκης

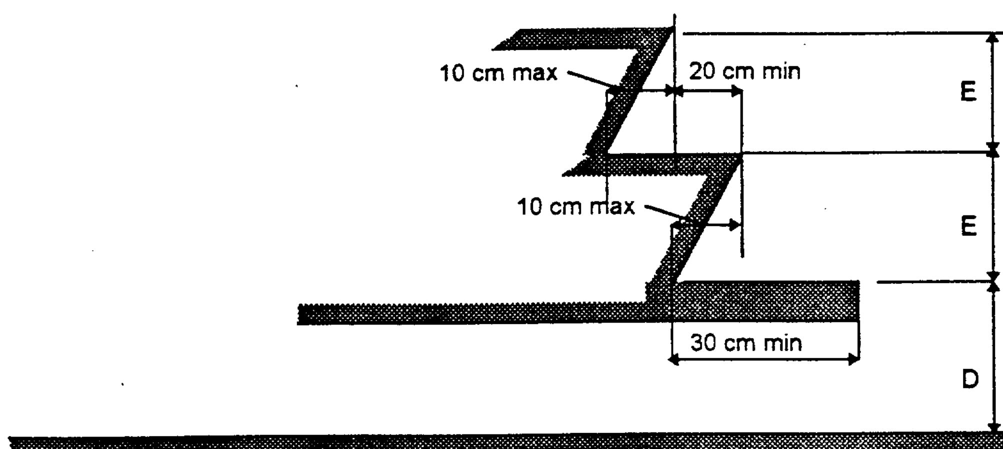
(βλ. παράγραφο 3.6.2)



Σχήμα 6

Κλίμακες στις πόρτες επιβατών

(βλ. παράγραφο 3.6.6)



D = ύψος από το έδαφος, όχημα άφορτο

Σημείωση: 1. Σε διπλό διάδρομο θύρας επιβατών, τα σκαλοπάτια σε κάθε ήμισυ της διόδου πρόσβασης πρέπει να εξετάζονται χωριστά.

2. Το E δεν χρειάζεται να είναι το ίδιο σε κάθε σκαλοπάτι.

D = 36 cm μέγιστο(*)

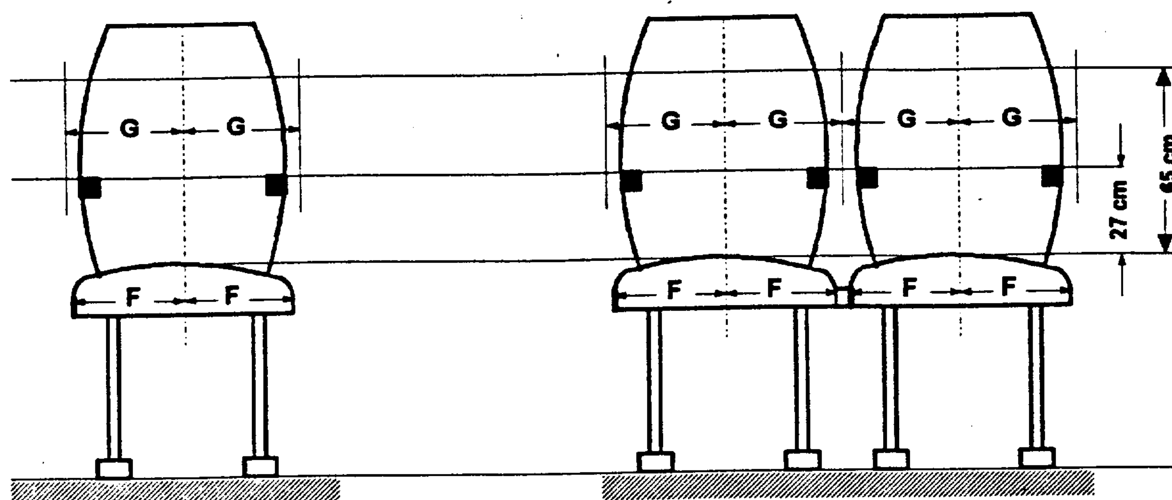
E = 25 cm μέγιστο(*)

(*) Βλέπε αντίστοιχες υποσημειώσεις στην παρ. 3.6.6.1.

Σχήμα 7

Πλάτος καθισμάτων επιβατών

(βλ. παράγραφο 3.6.7.1)



Ατομικό κάθισμα

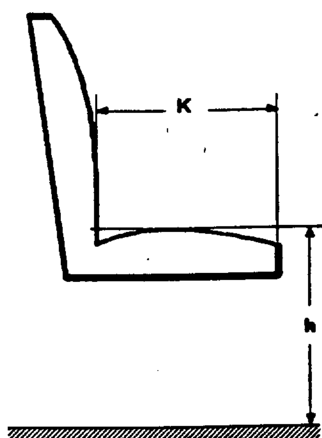
Συνεχόμενα καθίσματα

	G (cm) ελάχιστο	
F (cm) ελάχιστο	Συνεχόμενες θέσεις	Ατομικές θέσεις
20	22,5	25

Σχήμα 8

Βάθος έδρας καθίσματος

(βλ. παράγραφο 3.6.7.2 και 3.6.7.3)



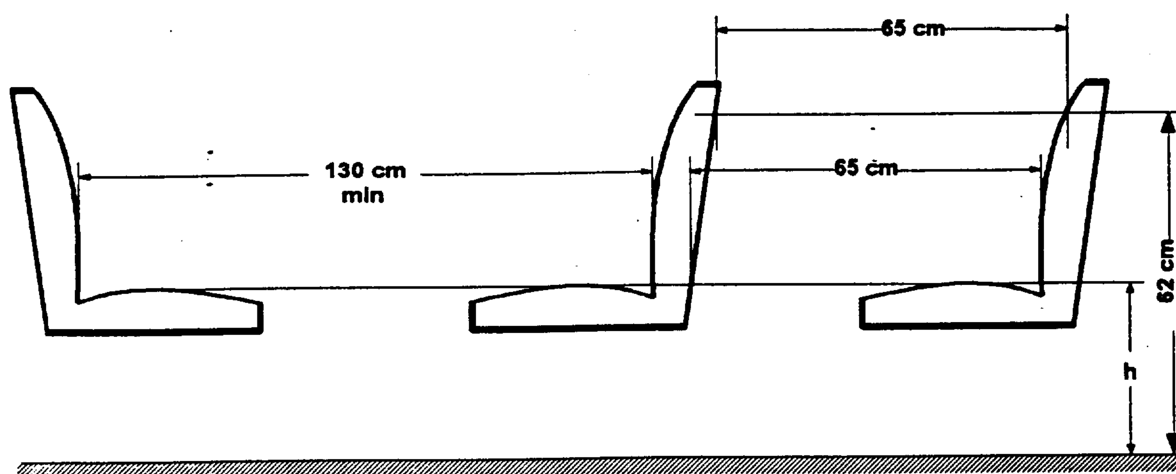
h = 40 - 50 cm (*)
K = 35 cm min

(*) 35 cm στους θόλους των τροχών και το χώρο του κινητήρα

Σχήμα 9

Απόσταση καθισμάτων

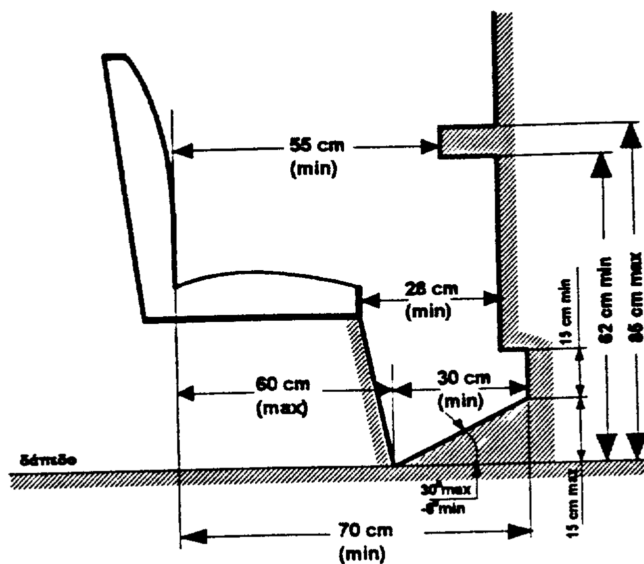
(βλ. παράγρ. 3.6.7.4)



<u>Σχήμα 10</u>

<u>Χώρος για καθήμενους επιβάτες</u>

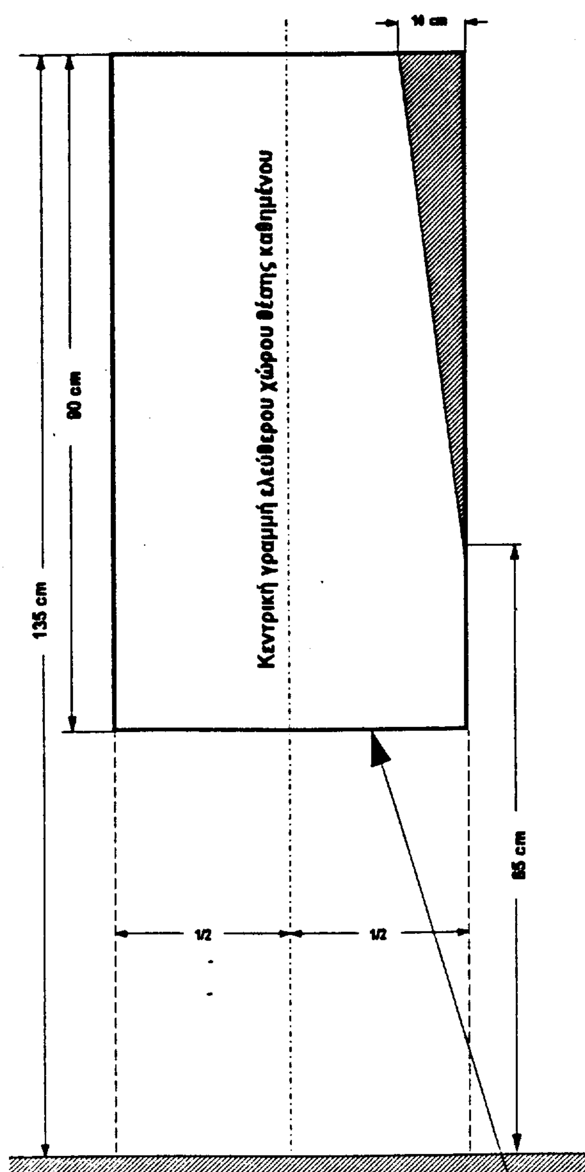
(βλ. παράγραφο 3.6.7.5)



Σχήμα 11

Επιτρεπόμενη εσοχή στοιχείου κατασκευής

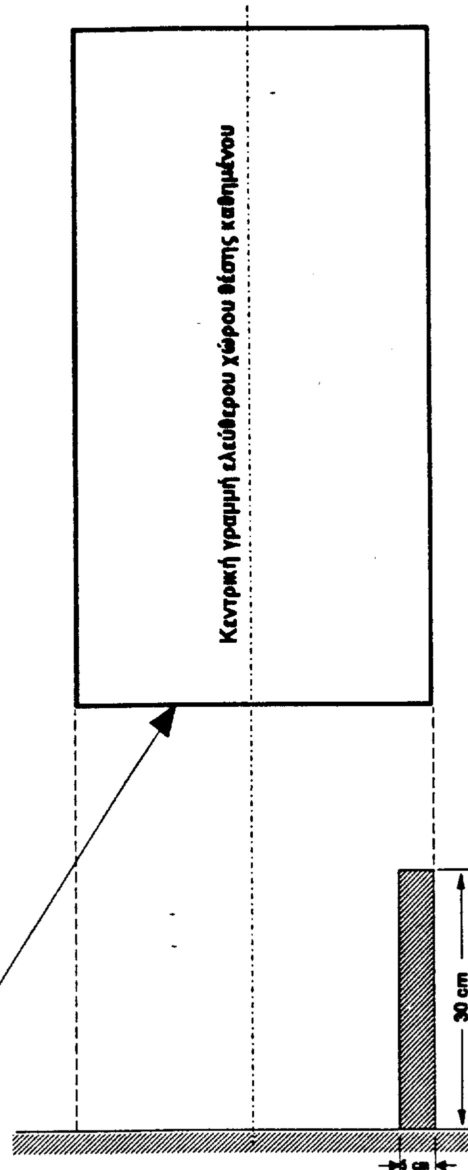
(βλ. παράγρ. 3.6.7.6.2.2)



Σχήμα 12

Επιτρεπόμενη εσοχή αγωγού

(βλ. παράγρ.3.6.7.6.2.3)

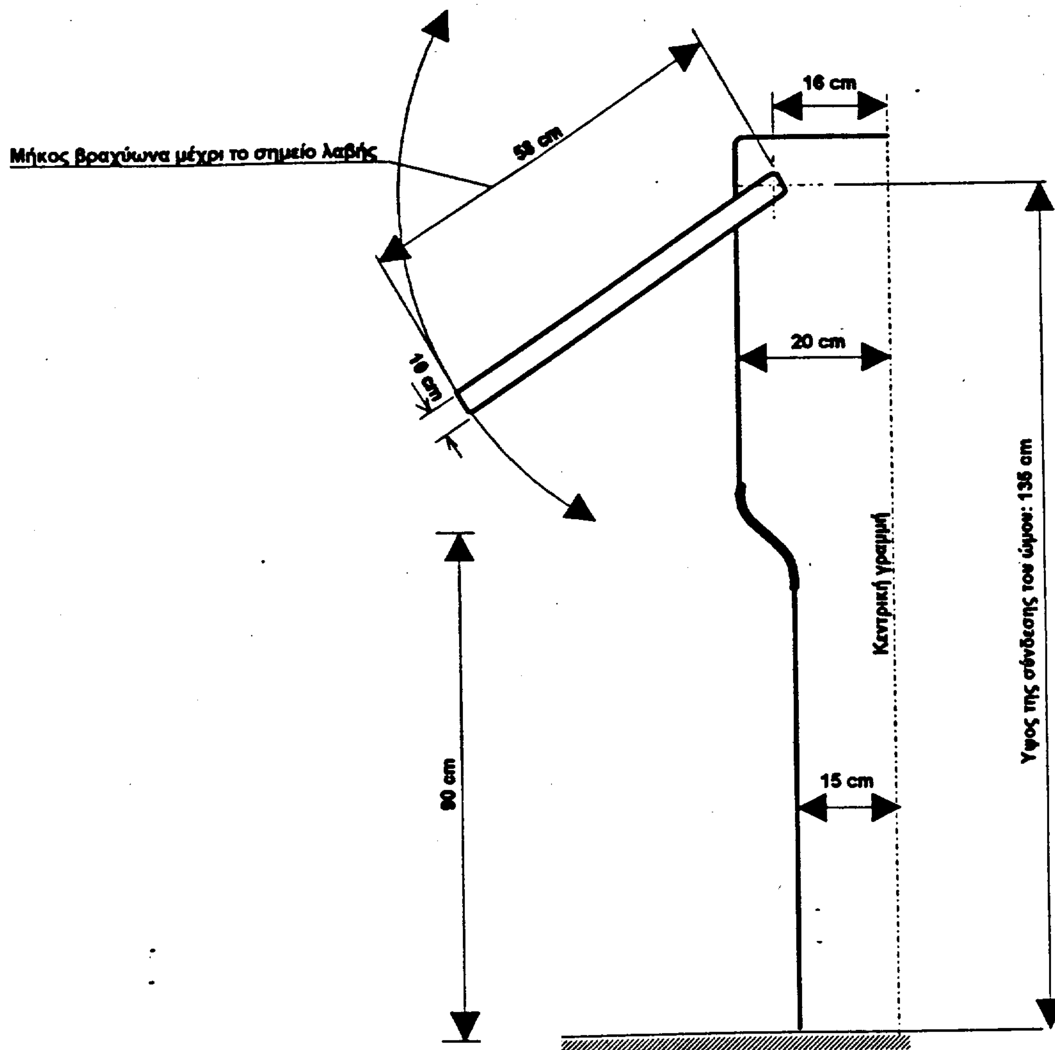


Υψηλότερο σημείο ασυμπίεστης έδρας καθίσματος

Σχήμα 13:

Ιδιοσυσκευή ελέγχου για τοποθετηση ορθοστατων & χειρολαβων

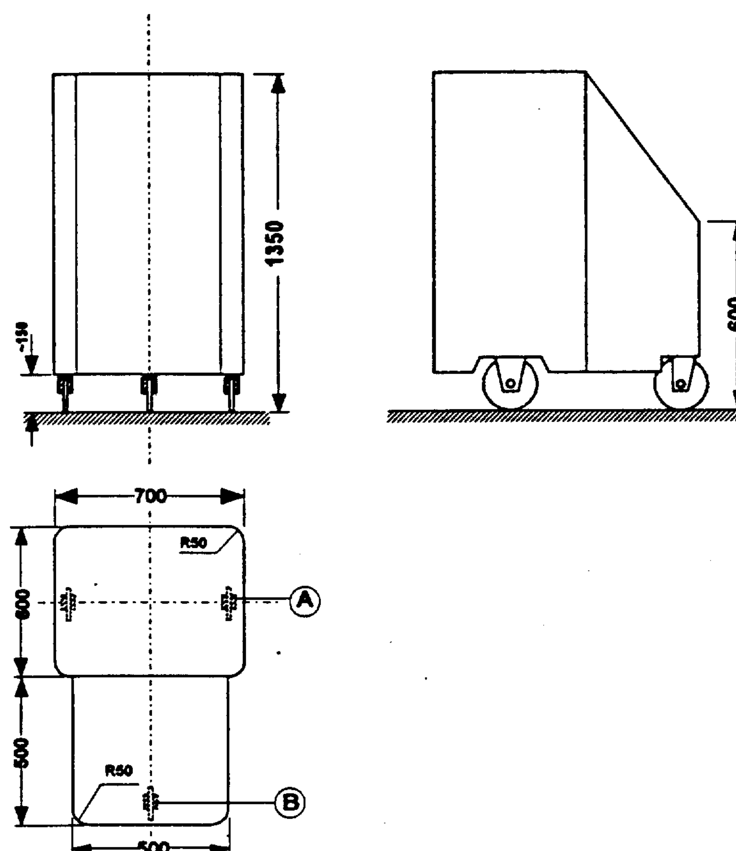
(βλ. παραγρ. 3.10.2.1)



Σχήμα 14

Τροχήλατο αμαξίδιο αναφοράς

(βλ. παράγραφο 3.11.5)



Υπόμνημα

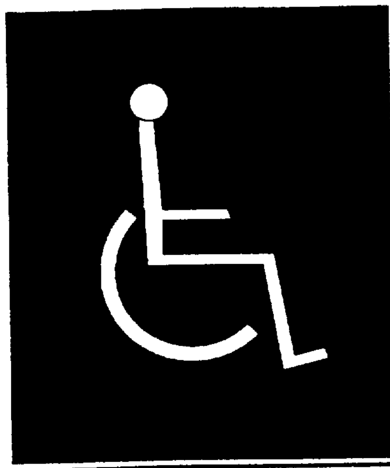
Α = δύο οπίσθιοι τροχοί με σταθερούς άξονες

Β = ένας εμπρόσθιος τροχός περιστρεφόμενος

Σχήμα 15

(βλέπε παραγράφους 3.12 και 3.12.1)

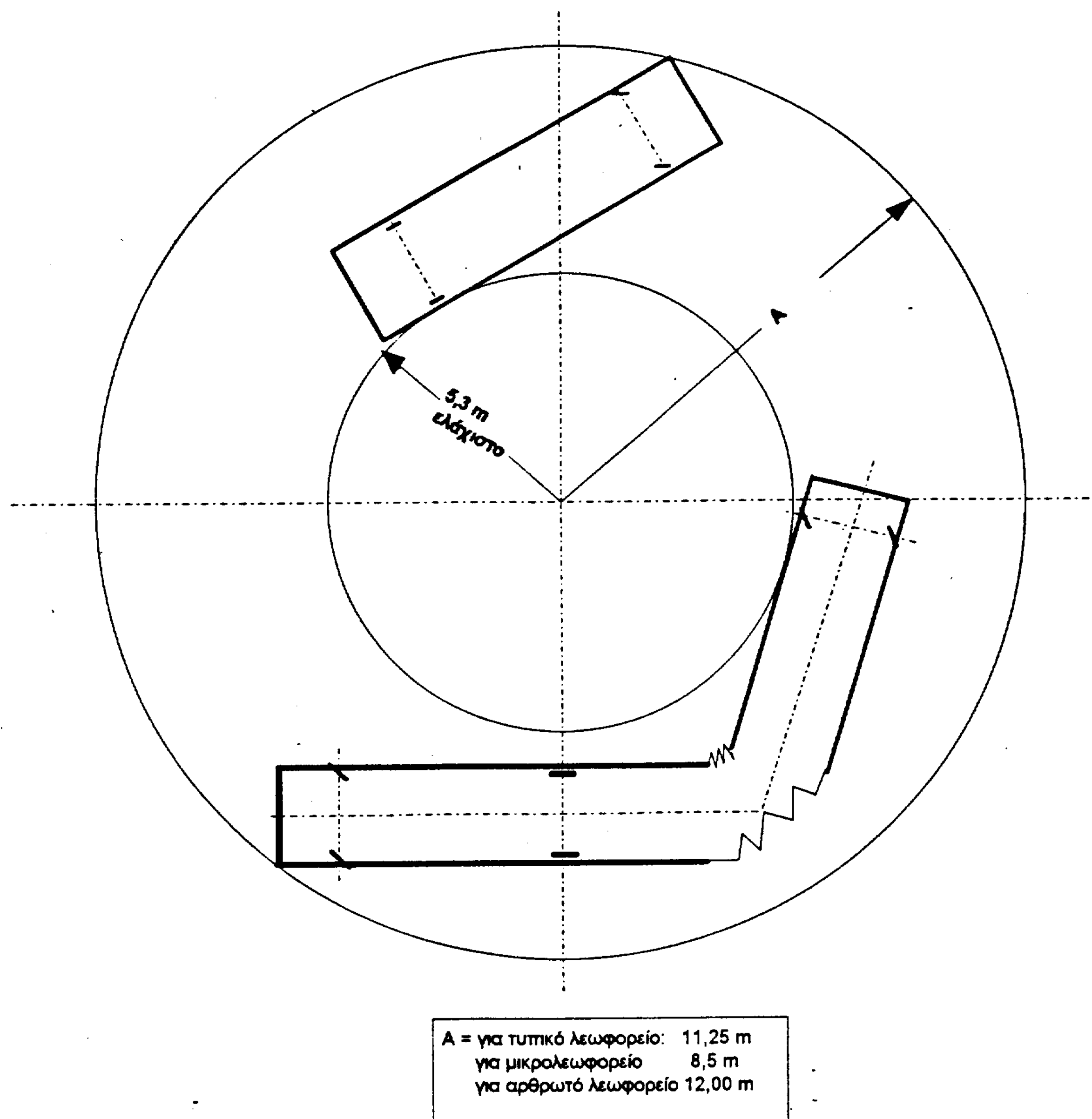
15α. Εικονόγραμμα για χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων



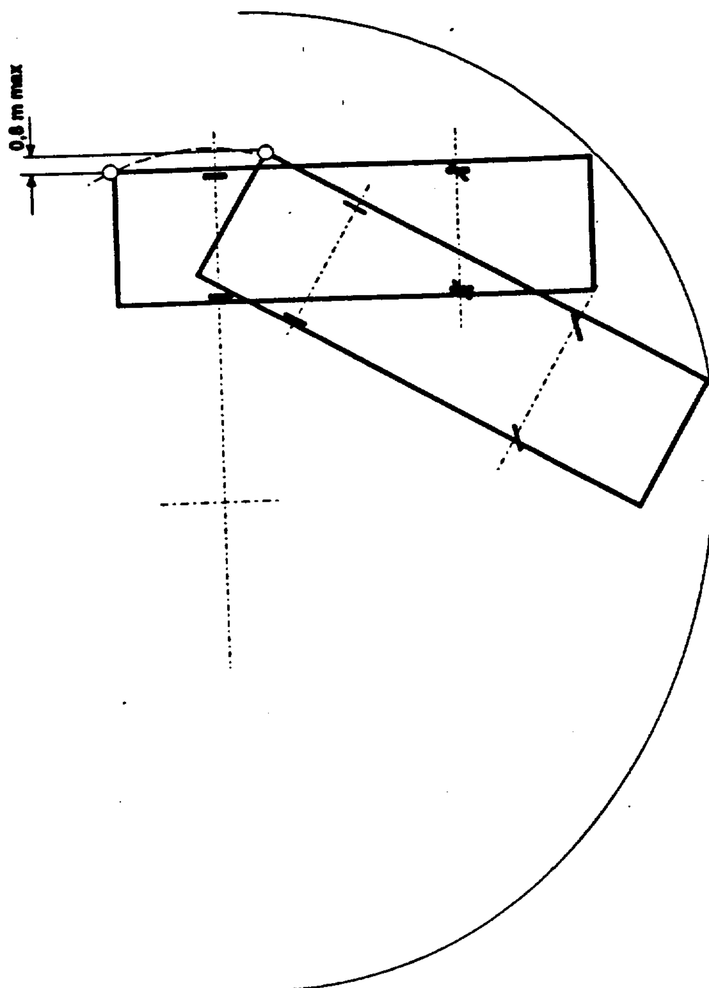
15β. Εικονόγραμμα για άτομα περιορισμένης κινητικότητας εκτός από χρήστες αναπηρικών αμαξιδίων



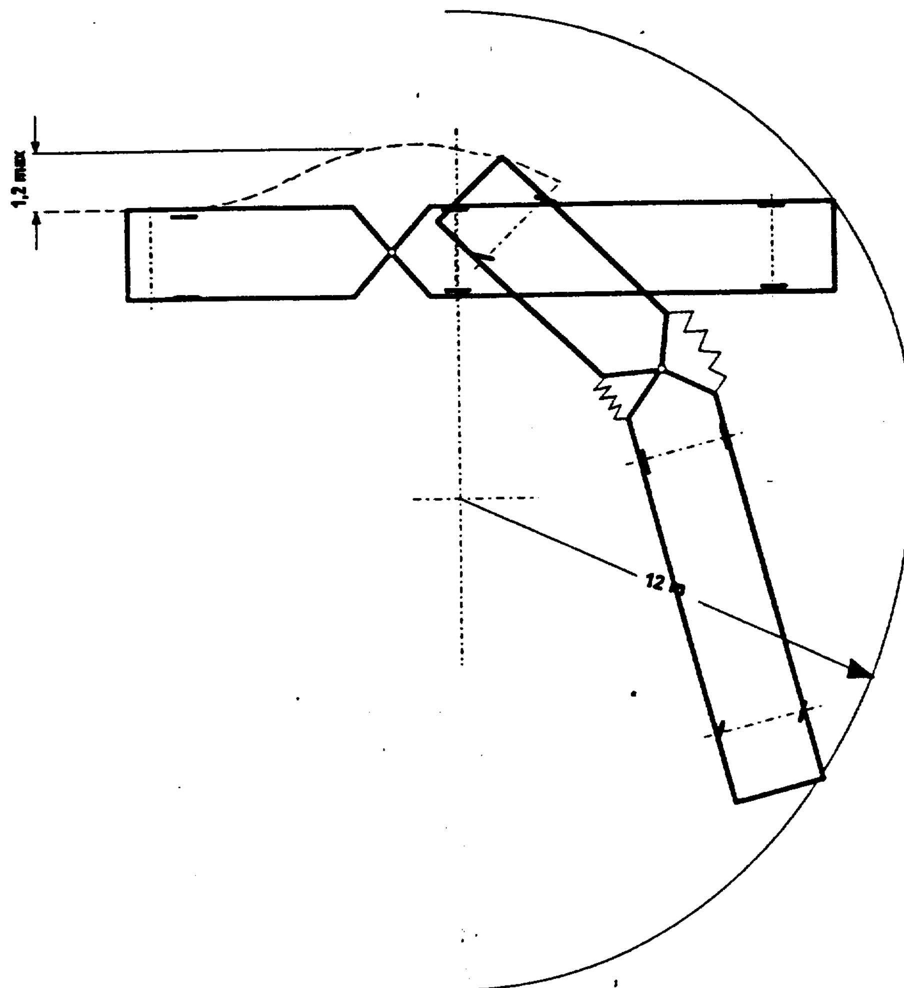
Σχήμα 16


A
5,3 m
ελάχιστο
A = για τυπικό λεωφορείο: 11,25 m
για μικρολεωφορείο 8,5 m
για αρθρωτό λεωφορείο 12,00 m

Σχήμα 17



Σχήμα 18



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: Οδηγίες για τη μέτρηση των δυνάμεων κλεισίματος θυρών που λειτουργούν με ενέργεια

(βλ. παράγραφο 3.5.5.6.1.1)

1. Γενικά

Το κλείσιμο μιας μηχανικά λειτουργούσης θύρας είναι δυναμική διαδικασία. Όταν μία κινούμενη θύρα κτυπά ένα αντικείμενο, δημιουργείται μία δύναμη αντίδρασης, το ιστορικό της οποίας (χρονικά) εξαρτάται από διάφορους παράγοντες (π.χ. μάζα της θύρας, επιτάχυνση, διαστάσεις).

2. Ορισμοί

2.1 Δύναμη κλεισίματος F (t) είναι μία χρονική συνάρτηση, μετρούμενη στα άκρα κλεισίματος της θύρας (βλ. παρ. 3.2)

2.2 Δύναμη αιχμής F_S σημαίνει τη μέγιστη τιμή της δύναμης κλεισίματος.

2.3 Ενεργός δύναμη F_E είναι η μέση τιμή της δύναμης κλεισίματος σχετιζόμενη με τη διάρκεια παλμού.

$$F_E = \frac{1}{T} \cdot \int_{t_1}^{t_2} F(t)dt$$

2.4 Διάρκεια παλμού (εφαρμογής της δύναμης F_E) T είναι ο χρόνος μεταξύ t_1 και t_2:

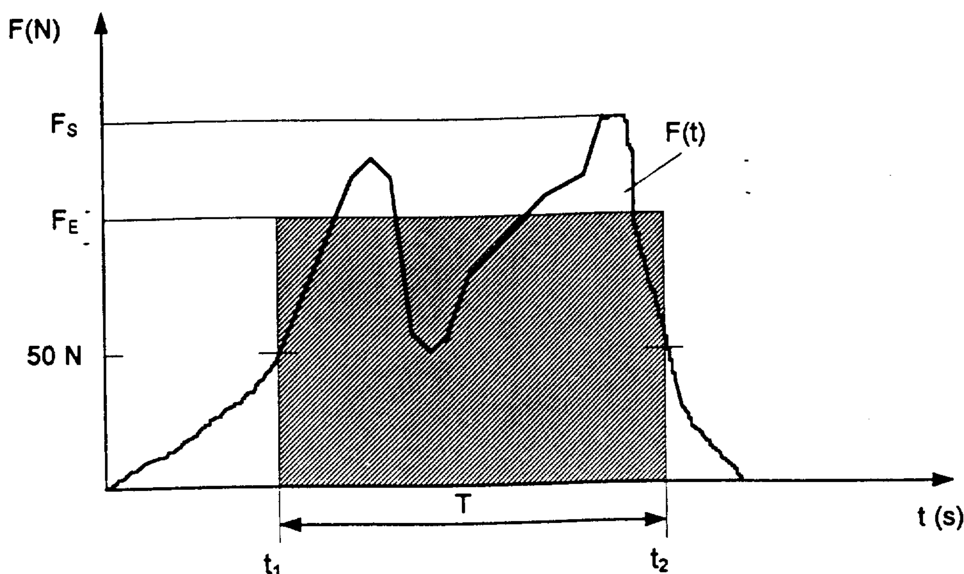
$$T = t_1 - t_2$$

όπου:

t_1 = το κατώφλι ευαισθησίας όπου η δύναμη κλεισίματος υπερβαίνει τα 50 N

t_2 = το κατώφλι εξασθένισης, όπου η δύναμη κλεισίματος γίνεται μικρότερη από 50 N

2.5 Η σχέση μεταξύ των ανωτέρω παραμέτρων απεικονίζεται στο πιο κάτω σχήμα (σαν παράδειγμα):



Σχήμα 1

2.6 Δύναμη ασφάλισης Fc είναι η αριθμητική μέση τιμή των ενεργών δυνάμεων, που μετρούνται διαδοχικά στο ίδιο σημείο μέτρησης περισσότερες από μια φορές:

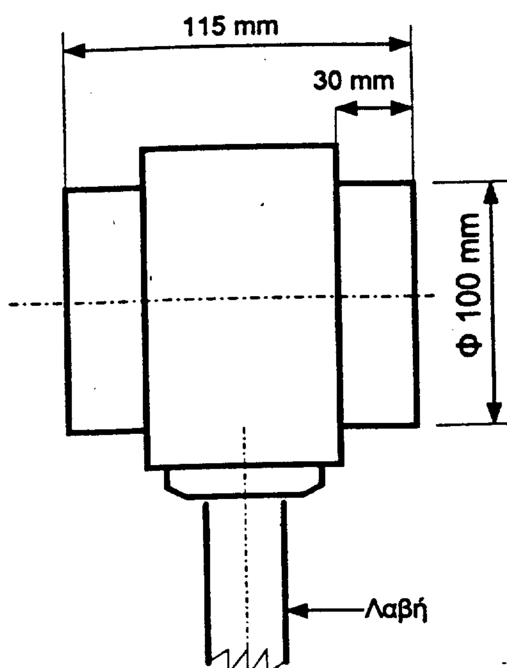
$$F_C = \frac{\sum_{i=1}^{n} (F_E)_i}{n}$$

3. Μετρήσεις

3.1 Συνθήκες μετρήσεως:
3.1.1 Περιοχή θερμοκρασίας 10°-30° C
3.1.2 Το όχημα πρέπει να είναι τοποθετημένο σε οριζόντια επιφάνεια
3.2 Τα σημεία μετρήσεως πρέπει να είναι:
3.2.1 Στα κύρια άκρα κλεισίματος της θύρας:
ένα στο μέσο της θύρας
ένα 150 mm πάνω από το κατώτερο άκρο της θύρας
3.2.2 Σε περίπτωση θυρών με διάταξη πρόληψης πιασίματος για τη διαδικασία ανοίγματος: στα δευτερεύοντα άκρα κλεισίματος της θύρας στο σημείο που θεωρείται ότι είναι η πλέον επικίνδυνη θέση πιασίματος
3.3 Πρέπει να λαμβάνονται τουλάχιστον 3 μετρήσεις σε καθένα από τα σημεία μέτρησης για τον καθορισμό της δύναμης ασφάλισης σύμφωνα με την παράγραφο 2.6
3.4 Το σήμα της δύναμης κλεισίματος πρέπει να καταγράφεται με τη βοήθεια ενός βαθυπερατού φίλτρου με οριακή συχνότητα 100 Hz. Και τα δύο κατώφλια ευαισθησίας και εξασθένισης για τον καθορισμό του ορίου διάρκειας του παλμού πρέπει να ρυθμίζονται στα 50N.
3.5 Η απόκλιση των μετρουμένων από τις ονομαστικές τιμές, δεν πρέπει να υπερβαίνει το ±3%

4. Συσκευή μετρήσεως

4.1 Η συσκευή μετρήσεως πρέπει να αποτελείται από δύο μέρη: μία λαβή και ένα μέρος μετρήσεως που πρέπει να είναι μία κυψέλη φορτίου (βλέπε σχήμα 2).
4.2 Η κυψέλη φορτίου πρέπει να έχει τα κάτωθι χαρακτηριστικά:
4.2.1 Πρέπει να αποτελείται από δύο ολισθαίνοντα κελύφη με εξωτερική διάσταση των 100 mm σε διάμετρο και 115 mm σε πλάτος. Εντός της κυψέλης τοποθετείται ένα ελατήριο συμπιέσεως, μεταξύ των δύο κελυφών, έτσι ώστε η κυψέλη φορτίου να πιέζεται όταν εφαρμόζεται κατάλληλη δύναμη.
4.2.2 Η σκληρότητα της κυψέλης φορτίου πρέπει να είναι 10 ± 0,2 N/mm. Η μέγιστη συμπίεση του ελατηρίου πρέπει να περιορίζεται σε 30 mm έτσι ώστε να επιτυγχάνεται μέγιστη αιχμή δυνάμεως των 300 N.



Σχήμα 2

Παράρτημα V: Απαιτήσεις για τα μέσα διευκόλυνσης της επιβίβασης σε οχήματα

Τούτο το Παράρτημα περιλαμβάνει τις απαιτήσεις με τις οποίες πρέπει να συμμορφώνονται τα μέσα επιβίβασης που αναφέρονται στην παρ. 3.11 του παρόντος Κανονισμού. Μέσα επιβίβασης που δεν περιγράφονται σε τούτο το Παράρτημα μπορούν να γίνουν δεκτά με την προϋπόθεση ότι αναγνωρίζονται ως ισοδύναμα από πλευράς ασφάλειας με εκείνα που περιγράφονται σε τούτο το Παράρτημα.

1. Πεδίο εφαρμογής

Οι παρούσες απαιτήσεις ισχύουν για οχήματα εξοπλισμένα με τεχνικά μέσα επιβίβασης, με τα οποία καθίσταται δυνατή η ευκολότερη πρόσβαση στο όχημα ατόμων περιορισμένης κινητικότητας.

2. Ορισμοί

2.1 **Μέσα επιβίβασης** σημαίνει διατάξεις ή συστήματα που διευκολύνουν την πρόσβαση σε οχήματα, όπως συστήματα επιγονάτισης, αναβατώρια, ράμπες, κ.λπ.

2.2 **Σύστημα επιγονάτισης** σημαίνει μέσο επιβίβασης το οποίο χαμηλώνει και ανυψώνει εν όλω ή εν μέρει την υπερκατασκευή του οχήματος.

2.3 **Αναβατώριο** σημαίνει μέσο επιβίβασης στην περιοχή της θύρας, με πλατφόρμα ανύψωσης, για την κάλυψη της διαφοράς ύψους μεταξύ του δαπέδου του οχήματος και του εδάφους.

2.4 **Πτυσσόμενο κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα)** σημαίνει μέσο επιβίβασης για τη γεφύρωση του κενού μεταξύ του δαπέδου του οχήματος και του εδάφους.

3. Απαιτήσεις

3.1 Γενικές διατάξεις

3.1.1 Δοκιμή προσβασιμότητας

Το όχημα και τα μέσα επιβίβασης πρέπει να είναι τέτοια, ώστε ο χρήστης αναπηρικού αμαξιδίου που είναι σε θέση να χρησιμοποιεί κανονικά τους βραχύονές του και τα χέρια του και κάθεται σε πλατφόρμα 15 cm πάνω από το έδαφος (που παριστάνει ένα πεζοδρόμιο), να μπορεί να επιβιβαστεί εύκολα στο όχημα από τις θύρες επιβατών που είναι σχεδιασμένες γι' αυτό το σκοπό, όταν τα σχετικά μέσα επιβίβασης είναι σε λειτουργία.

3.1.2 Σημάνσεις

Τα χειριστήρια που ενεργοποιούν τα μέσα επιβίβασης πρέπει να φέρουν σαφή σήμανση. Η θέση προεξοχής ή η χαμηλωμένη θέση του μέσου επιβίβασης πρέπει να επισημαίνονται στον οδηγό με κατάλληλη οπτικοακουστική ένδειξη.

3.1.3 Πρόσβαση σε θύρες

Η πρόσβαση στο όχημα από μια από τις θύρες μπορεί να εμποδίζεται από ένα μέσο επιβίβασης εφόσον ικανοποιούνται οι ακόλουθες δύο συνθήκες τόσο από το εσωτερικό όσο και από το εξωτερικό του οχήματος:

3.1.3.1 Η διάταξη επιβίβασης δεν εμποδίζει τη χειρολαβή ή άλλη διάταξη ανοίγματος της θύρας.

3.1.3.2 Η διάταξη επιβίβασης μπορεί εύκολα να μετακινηθεί για να αφήσει ελεύθερο το άνοιγμα της θύρας για χρήση σε περίπτωση ανάγκης.

3.2 Σύστημα επιγονάτισης

3.2.1 Το σύστημα ανάρτησης πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε να βυθίζεται το αμάξωμα σε ένα ή περισσότερα σημεία εισόδου των επιβατών κατά 80 χιλιοστά τουλάχιστον

3.2.2 Η ανύψωση και επιγονάτιση του αμαξώματος του οχήματος μπορούν να ελέγχονται είτε χειροκίνητα είτε αυτόματα (όπως π.χ. με το άνοιγμα των θυρών). Ενα όχημα μπορεί να είναι εξοπλισμένο και με τα δύο συστήματα και η επιλογή να γίνεται από τον οδηγό.

3.2.3 Η διαδικασία επιγονάτισης πρέπει να γίνεται σε ταχύτητες όχι μεγαλύτερες από 5 km/h. Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι το όχημα δεν μπορεί να ξεκινά όσο το αμάξωμα είναι στη θέση επιγονάτισης.

3.2.4 Η διαδικασία ανύψωσης δεν μπορεί να ξεκινά αν κάποια από τις θύρες επιβατών είναι ακόμη ανοιχτή. Η διαδικασία ανύψωσης πρέπει να διακόπτεται όταν τίθεται σε λειτουργία μηχανισμός ανοίγματος θύρας.

3.3 Αναβατώριο

3.3.1 Γενικές διατάξεις

Τα αναβατώρια μπορούν να ενεργοποιηθούν μόνον όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο. Η χρονική διάρκεια ενεργοποίησης του αναβατώριου πρέπει να σημαίνεται με τρείς φανούς διακοπτόμενης λειτουργίας (φλάς) κίτρινης απόχρωσης και ένα ηχητικό σήμα. Οι δύο από τους φανούς τοποθετούνται στην εξωτερική επιφάνεια του αμαξώματος, δεξιά και αριστερά της θύρας και στην κάτω περιοχή. Ο τρίτος φανός τοποθετείται στο εσωτερικό του οχήματος και πάνω από τη θύρα.
Οταν αρχίζει η ανύψωση της πλατφόρμας και πριν το κατέβασμα, πρέπει να ενεργοποιείται αυτόματα μια διάταξη που να εμποδίζει το αμαξίδιο να κυλίσει προς τα έξω.

3.3.2 Πρόσθετες τεχνικές διατάξεις για μηχανοκίνητα αναβατώρια

3.3.2.1 Ο μηχανισμός λειτουργίας πρέπει να είναι σχεδιασμένος έτσι, ώστε, αν αφήνεται το κομβίο χειρισμού, ο μηχανισμός να επιστρέφει αυτόματα στη θέση "εκτός λειτουργίας" (OFF). Οταν γίνεται αυτό, η κίνηση του αναβατώριου πρέπει να διακόπτεται αμέσως και να είναι δυνατή η έναρξη κίνησης προς οποιαδήποτε κατεύθυνση χωρίς καθυστέρηση.

3.3.2.2 Περιοχές που δεν είναι ορατές από το χειριστή όπου η κίνηση του αναβατώριου μπορεί να παγιδεύσει ή να συνθλίψει αντικείμενα, πρέπει να προστατεύονται με διάταξη ασφαλείας (π.χ. μηχανισμό αναστροφής).

3.3.2.3 Στην περίπτωση που κάποια από τις ανωτέρω διατάξεις ασφαλείας τίθεται σε λειτουργία, η κίνηση του αναβατώριου πρέπει να σταματά αμέσως και να αρχίζει η κίνηση στην αντίθετη κατεύθυνση.

3.3.3 Λειτουργία μηχανοκίνητων αναβατωρίων

3.3.3.1 Στις περιπτώσεις που το αναβατώριο είναι τοποθετημένο σε θύρα που βρίσκεται στο οπτικό πεδίο του οδηγού, το αναβατώριο μπορεί να τίθεται σε λειτουργία από τη θέση του οδηγού.

3.3.3.2 Σ' όλες τις άλλες περιπτώσεις, το χειριστήριο πρέπει να βρίσκεται δίπλα στο αναβατώριο. Τα χειριστήρια πρέπει να μπορούν να ενεργοποιούνται και ν' απενεργοποιούνται μόνο από τη θέση του οδηγού.

3.3.3.3 Μετά την ενεργοποίηση του χειριστηρίου από τη θέση του οδηγού, πρέπει να είναι δυνατή η λειτουργία του αναβατώριου από το χρήστη του ή από το συνοδό του. Πρέπει να είναι δυνατή η αλληλοεπικοινωνία μεταξύ οδηγού και χρήστη ή συνοδού.

3.3.3.4 Ο μηχανισμός θέσης σε λειτουργία του αναβατώριου πρέπει να προστατεύεται από ανεπίτρεπτη χρήση (π.χ. με κλειδωτικό διακόπτη).

3.3.3.5 Σε περίπτωση διακοπής της ισχύος, τα αναβατώρια πρέπει να μπορούν να λειτουργήσουν χειροκίνητα.

3.3.4 Χειροκίνητο αναβατώριο

Το αναβατώριο πρέπει να είναι σχεδιασμένο έτσι, ώστε να λειτουργεί με χειριστήρια που βρίσκονται δίπλα σ' αυτό και να μην απαιτούνται ιδιαίτερα μεγάλες δυνάμεις για τη λειτουργία του.

3.3.5 Διαστάσεις και ικανότητα φόρτισης

Η πλατφόρμα του αναβατώριου δεν πρέπει να έχει διαστάσεις μικρότερες από 80 cm πλάτος και 125 cm μήκος και πρέπει να είναι σε θέση να λειτουργεί όταν φέρει μάζα τουλάχιστον 250 kg.

3.4 Πτυσσόμενο κεκλιμένο επίπεδο (ράμπα)

3.4.1 Γενικές διατάξεις

3.4.1.1 Η ράμπα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί μόνον όταν το όχημα είναι ακινητοποιημένο.

3.4.1.2 Οι εξωτερικές άκρες πρέπει να είναι στρογγυλευμένες με ακτίνα τουλάχιστον 2,5 mm οι δε εξωτερικές γωνίες με ακτίνα τουλάχιστον 5 mm.

3.4.1.3 Η χρονική διάρκεια λειτουργίας της ράμπας (ανάπτυξη και επαναφορά) πρέπει να σημαίνεται με τρείς φανούς διακοπτόμενης λειτουργίας (φλάς) κίτρινης απόχρωσης και ένα ηχητικό σήμα, όπως στην περίπτωση αναβατωρίου (βλ. παρ.3.3.1). Οι ράμπες πρέπει να επισημαίνονται σαφώς με κόκκινες και άσπρες αντανακλαστικές λωρίδες στην εξωτερική περίμετρο.

3.4.2 Τρόποι λειτουργίας

Η ανάπτυξη και επαναφορά της ράμπας μπορεί να γίνεται είτε χειροκίνητα, είτε μηχανικά.

3.4.3 Πρόσθετες τεχνικές απαιτήσεις για μηχανοκίνητες ράμπες

3.4.3.1 Η προέκτασή της ράμπας στο οριζόντιο επίπεδο πρέπει να προστατεύεται από διάταξη ασφαλείας.

3.4.3.2 Στην περίπτωση που κάποια από τις διατάξεις ασφαλείας τίθεται σε λειτουργία, η κίνηση της ράμπας πρέπει να σταματά αμέσως.

3.4.3.3 Η οριζόντια κίνηση της ράμπας πρέπει να διακόπτεται όταν η ράμπα φορτώνεται με μάζα 15 kg.

3.4.4 Λειτουργία μηχανοκίνητων ραμπών

Οι ράμπες μπορούν να τίθενται σε λειτουργία είτε από τη θέση του οδηγού, είτε από τον επιβάτη μέσω διακόπτη, δίπλα στη θύρα επιβίβασης, ο οποίος έχει προηγουμένως ενεργοποιηθεί από τη θέση του οδηγού, είτε με ειδικό μηχανισμό τοποθετημένο δίπλα στην υπόψη θύρα (π.χ. κλειδωτικός διακόπτης).

3.4.5 Χειροκίνητη ράμπα

Η ράμπα πρέπει να είναι σχεδιασμένη έτσι, ώστε να μην απαιτούνται ιδιαίτερα μεγάλες δυνάμεις για τη λειτουργία της.

3.4.6 Διαστάσεις και ικανότητα φόρτισης

Η ράμπα πρέπει να παρέχει χώρο τουλάχιστον 80 cm πλάτους. Η μέγιστη επιτρεπόμενη κλίση της δεν πρέπει να υπερβαίνει το 12%, σε πλήρη προέκταση και με το λεωφορείο σε κατάσταση επιγονάτισης, για να διευκολύνει την πρόσβαση αναπηρικών τροχήλατων αμαξιδίων στο όχημα.

Άρθρο 2

1. Από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

2. Η ισχύς της παρούσας Απόφασης αρχίζει με τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευτεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 27 Αυγούστου 1996

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

Γ. ΔΑΣΚΑΛΑΚΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ